Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

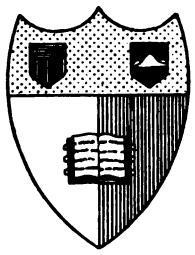
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

8582
V.a.42

TP
1.
C45
Suppl. 1

PERIODICAL A.

[redacted]
004390



Cornell University Library
Ithaca, New York

BOUGHT WITH THE INCOME OF THE
SAGE ENDOWMENT FUND
THE GIFT OF
HENRY W. SAGE
1891

Physical Sciences Library

[redacted]

Digitized by Google

The date shows wh[illegible] [illegible]lume was taken.
To renew this b[illegible] [illegible]ve to

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 722 407

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Beilage der Chemiker-Zeitung.

Berichte

über das

Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Herausgeber:

Dr. v. Vietinghoff-Scheel in Berlin.

Verantwortlicher Schriftleiter:

Dr. Walter Roth in Cöthen.

Zweiundvierzigster Jahrgang.

1918.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem.

Digitized by Google

A494003

42. Jahrgang.

Inhalt.

1918.

I. Namenverzeichnis.

Der Buchstabe B vor den angegebenen Seiten bedeutet: Buchtitel; P bedeutet Patentbeschreibung.

Seite

Aarts, J. G. . . P 31
Abderhalden, E. P 2 P 2 B 173
Abel, J. . . . 145 202
Abele, W. . . . P 120
Abelsdorff, G. . . . 198
Accumulatoren-Fabrik A.-G. P 48
Achenbach, E. P 48; —, H. P 151
Adler, M. 103
Aeschbach, F. . . P 68
Agcaoli, Fr., u. Brill . 136
Ahr 133
Aktiebolaget Ingeniörsfirma F. Egnell P 26 P 94 P 94 P 183
Aktiebolaget Karlstads Mekaniska Verkstad . P 184
Aktiebolaget Kväfveindustri P 19 P 46
Aktiebolaget Lux P 26 P 49
Aktiebolaget Nitrogenium, F. Carlson 91
Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken . . P 187
Aktiebolaget Vaporackumulator . . . . P 106
Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation P 8 P 23 P 27 P 46 P 64 P 144
Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Co. P 86 P 90
Akt.-Ges. der Chemischen Produkten-Fabrik P 37
Akt.-Ges. d. Dillinger Hüttenwerke . . . P 12 P 101
Akt.-Ges. Deutsche Kaliwerke P 22
Akt.-Ges. für chemische Industrie . . . P 36
Akt.-Ges. für Chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel . . P 54 P 70
Akt.-Ges. für pharm. Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth . . . . P 198
Akt.-Ges. Smith Mygind & Hüttemeier . . P 149
Akt.-Ges. Weser P 43 P 101 P 171
Albert, F. . . . P 63
Albrecht, Ed. W. 202; —, M. E. . . . . P 34
Allgemeine Deutsche Aluminium-Kochgeschirrfabr. Guido Gnüchtel P 6 P 12 P 88
Allgemeine Elektrisitäts-Ges. P 16 P 21 P 34 P 71 P 88 P 130 P 156 P 161
Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H. . . . . P 151
Allgemeine Krankenhaus-Einrichtungs-G. m. b. H. P 190
Allgemeines Deutsches Metallwerk . . . P 28
Allis Chalmers Manufacturing Co. . . . . P 104
Allwörden, P. v. . . P 56
Almkvist, G. . 153 185
Alpers, E. 189
Alpine Maschinenfabrik G. m. b. H. P 82 P 124 P 166
American Nitro-Products Company . . . P 115
Andreasch, R., Nencki u. Spiro . . . . B 162
Andrlik 55
Annet 176
Antoxyd-Ges. m. b. H. P 78
Apor, E., u. Hooking P 76
Appel, L. 205
Aquist, J. O., Holmgren u. Hellsing . . . P 68
Arend, J. P. 80
Arends, E. . . . . P 145
Arndt, K. 21
Arneth 61 157
Arnoux, A. 97
Artmann 17
Aschan, O. 140
Aschkenasi, S. . . P 64
Aschner, B. 5

Seite

Asher, L. 2
Aue, J. 180
Auerbach, F. . . B 161
Auss, E., und v. Braun 121
Austerweil, G. . . . 38
Authenrieth, W. . B 181
Auwers, K. v. . . . 89

Baarmann, A. . . P 123
Babrowski, E. . . P 73
Bach, A. 114; —, C. B 187
Bachmann, W. 23; — u. Zsigmondy . . . 153
Badermann, G. . . . 6
Badische Anilin- und Soda-Fabrik P 38 (3 P) P 64 P 72 P 95 (3 P) P 96 P 112 (3 P) P 119 P 160
Baehr, G., u. Pick . . 17
Bähr, H. . . . . P 85
van Baerle & Co., G. m. b. H. 114
Baerthlein, K. . . . 61
Baggesgaard-Rasmussen, H. 109
Baier, L. F. u. F. P 70; —, P. 143 159
Bal, C. W., u. Mouwerik P 194
Balarew, D. . 85 181 181
Baldus, A. 58
Balland . . 114 189 189
Balster, A. 79
Bals, G. A. . . . P 154
Banco, R. 9
Bancroft u. Johnson . 186
Baragiola, W. J., u. Schuppli 129
Barber 53 186
Barbet 169
Bardey, H. . . . P 64
Barre, De la . . . 177
Bart, E. . . . . P 189
Barth, A. P 45 P 57 P 117; — u. Goldberg . . 106
Bartoš 17
Bascby, H. . . . P 42
Basse & Selve . . P 179
Bathurst 176
Baudisch, O. . . . 144
Baudrexel, A. . . . 177
Bauer, Ed., u. Janke 177; —, H., G. m. b. H. P 13; —, H. P 51; —, K. 29; —, L. P. P 55; —, O. P 144
Bauerochse, H. P 86 P 130 P 206
Baum, H. 11
Baumann, C. W. P 15 P 19 P 107; —, C., u. Grossfeld 145; —, F. P. P 128; —, W. N. . . . . P 54
Baumgartner, E. . . 116
Baur, E., u. Kronmann . 13
Bayerische Akt.-Ges. f. chem. u. landwirtschaftlich-chem. Fabrikate Heinrich Hackl P 124 P 164
Beebhold, H. . . . 198
Beck, P. . . P 26 P 115
Beckel, A. 18
Beckenkamp, J. . . . 13
Becker, P. P 122; —, Rud., jun. . . . . P 45
Beckers, F. . . . P 116
Beckmann 185
Beckurts, H., u. Meyer B 181
Behm 133
Behrens, J. . . . P 115
Belger, F. . . . P 80
Bell Telephone Manufacturing Comp. . . P 13
Bemberg, J. P., A.-G. P 87
Bender, A. 6
Beneke, G. & H., G. m. b. H. P 108 P 108
Benndorf, H. . . . 180
Bennert, C. . . . P 160
Berend, L. . . . P 33
Berg, R. 85 97
Berger, W. . P 161 P 161
Berghauer, F. . . P 139

Seite

Berglund, E. S. P 12 P 152
Bergmann Elektrisitätswerke Akt.-Ges. P 166 P 166 P 193
Bergmans, R. . . P 182
Bergwerksges. Trier m. b. H. P 174
Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Akt.-Ges. . P 78 P 146
Berliner 69
Berliner Maschinenbau A.-G. vorm. L. Schwartzkopf P 48
Berneis, B., u. Trautz . 185
Bersch, W. . . . 6 34
Berstorff, H., Maschinenbau-Anstalt m. b. H. . P 187
Bertelsmann, W. . 90 118
Berthelot, A. . . . 121
Bertsit-Gesellschaft m. b. H. P 90 P 141 P 167
Besant, A., Leadbeater und Lange . . . B 181
Besemfelder, E. R. . 38 106
Besson, A. A. . . 85 114
Bestehorn, H. . . P 151
Beuthner, K. . P 31 P 43
Beyer, A. E. H. P 16; —, O. 176; —, W. . . P 127
Beythien, A. 57; —, und Spreckels 57
Bibb, D. H. . . . P 156
Biberfeld, J. . . . 5
Bickel, Ad. 162
Biffar, A. . . . P 56
Bilke, R. . . . . P 4
Billig, E. P. 43; —, jr., R. E. P 64; —, W. . . P 130
Billiter, J. . . . B 206
Bilts, K. . . . . P 38
Bimpage, O. . . P 104
Binder, O. . 181 192 201
Bins, A. . . . 96 P 160
Birkhols, A. . . P 15 P 74
Birkner, Fr., u. Deininger 189
Bittorf, A. 5
Björkmann, A. H. S. P 35
Blake 60
Blanc, M. Le. . . . 201
Blank, C. . . . P 64
Blasweiler, Ph., u. Heuser 108
Blau 190
Block 32 60; —, B. 92 97 122 126 176; —, L. P 164; —, W. 181
Blockmilch Patent-Verwertungs-G. m. b. H. P 97
Blom, A. V. 41
Blücher, F. A. v. P 85; —, H. 119; —, und Krause P 56 P 108 P 119 P 195
Blum, R. . . . B 187
Blumberg, T. . . . P 44
Blume 135; —, A. . P 50
Blumenthal, F., u. Karsis 77
Blumschein, W. . . P 41
Blunk, H., u. Imhoff P 25
Boas, J. 113
Bobilioff-Preisser, W. . 66
Bock 113; —, L. . . 144
Bodenstein, N. . . . 201
Bodewig, A. . . . 169
Bodinus 173
Böck, F. . . . P 56
Böcker, F., u. Eichhoff P 48
Böhm, C. R. . . . 89
Boehringer Sohn, C. H. P 103
Boekhout, F. W. J., u. Vries 57 121
Bömer 97
Boericke, F. 85
Boerner, A. . . . P 170
Boever, A. . . . B 172
Bofinger, Ch. . . P 168
Bogitch, F., u. Le Chatelier 85 188 207
Bogner, Fr. 157
Bokorny, Th. . 197 197
Boldingh, G. H. . . 86
Boleg, A. . . . P 200
Bolin, J., u. Starck . . 153
Bong, E. . . . P 35
Bonne 189

Seite

Borch, N. S. . . P 143
Bordier, H. 116; —, u. Roy P 185
Bore, J., u. Skoglund P 158
Borght, H. v. der . B. 176
Bornkessel, P. . P 78 P 78
Borum, Ch. . . . P 17
Boruttau, H., u. Stadelmann 157
Bosnische Elektrisitätswerke A.-G. . . . . P 24
Bostaph Engineering Comp. P 146
Bousse, A. . . . P 175
Bouvier, M. . . B 146
Brabandt, E. . . P 15
Bracher, A. . . P 49
Bräuer, A. . . P 95 P 95
Bräuninger, J. . . P 161
Brancourt 99
Brand, H. . . . . P 6
Brandt, R., u. Sieverts . 41
Brat, P. . . . . P 142
Brauer, K. 114 189 202; —, und Loesner . . . 114
Braun, B. 69; —, C. P 14; —, H. 89; —, J. v., und Auss. 121; —, P., & Co. 85
Brauns, H. . . . P 101
Bredtschneider . . . 16
Bremen-Besigheimer Ölfabriken . P 70 P 178
Bremer & Brückmann P 189
Brewster, P. D. . . P 116
Breyvogel, J. . . . P 8
Bresina, H., u. Winkler P 30
Brieger, L. 198
Brill, H. C., u. Agcaoli 136
Brixey, A. D. . . P 116
Brodrick-Pittard, N. A. 129
Bronn, J. I. P 26 P 100; —, u. Schemmann . P 39
Broussard 99
Browne 150; —, C. A. 133
Brtnik, A. 57
Brück, Kretschel & Co. P 88
Brünauer, St. R. . . 190
Brüstlein, G. . . P 168
Bruhns 122 176; —, G. 41 55 55 85 85 97 126 150 201; —, O. . . . 92
Bruman, M. . . . P 81
Bruml, L., u. Silberberger P 155
Bruns 113
Buch, K. 185
Buchbinder, L. . . P 120
Buchner, E., u. Skraup 113
Bucky, G., u. Gehler P 161
Buddëus, W. . P 52 P 148
Büchner, O. . . P 16
Büge, W. 35
Buer, H. . . . . P 2
Bürger, M., u. Möllers . 133
Bürgers, J., u. Seter . 2
Bürgi, E., u. Mendel P 46
Bürstenbinder, R. . . 132
Büttner . . . 135 150
Bulyghin, L. . . B 41
Bunge, C. . . . P 68
Bunsel, H. P 164; — u. Hackl P 124
Burghardt, F. P 81; —, R. 82
Burks, E. G., u. Hayges P 118
Busch, C. J. P 114; —, E., Akt.-Ges. für Optische Industrie . . . P 79
Buschhüter, W., u. Voigt P 8

Cannstatter Misch- u. Knetmaschinenfabrik Werner & Pfleiderer . . P 67
Cappenberg, H. 59 P 207
Carbolsäurefabrik G. m. b. H. P 137
Cardell, O. V. . . P 71
Cardot, H., u. Pictet . 197
Carl, R. W. . . . P 96
Caro, N. 90
Carr, F. H. 46; —, O. P 193
Cary, A. A. . . . P 101

Seite

Cassel, H. W. . . . 121
Cassella & Co. G. m. b. H. P 144
Částek, F. 67
Cerveny u. Votoček . 121
Chakir, M. . . . P 180
Chamottefabrik Thonberg A.-G. . . . . P 171
Charpy, G., u. Godchot 90
Chemische Fabrik Akt.-Ges. vorm. M. Milch & Co. P 7
Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) P 84 P 88 P 95
Chemische Fabrik Buckau P 22 P 46 P 107 P 138
Chemische Fabrik Budenheim L. Uts m. b. H. . P 37
Chemische Fabriken Dr. K. Albert . . . P 33 P 96
Chem. Fabriken vorm. Weiler-ter-Meer . . . P 118
Chem Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger . P 137
Chem. Fabrik Goldschmieden H. Bergius & Co. . P 203
Chemische Fabrik Griesheim-Elektron P 23 P 23 (2 P) P 132 P 160
Chem. Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G. P 95 P 95
Chemische Fabrik Schöningen P 174
Chem. Fabrik Stockhausen & Cie. . . . P 95
Chemische Fabrik Tempelhof G. m. b. H. . . P 51
Chem. Fabrik von Heyden Akt.-Ges. P 34 P 83 P 109 P 161 P 184
Chem. Laboratorium f. Tonindustrie 79
Chemische Werke Grenzach, A.-G. P 46 P 61 P 95 P 95 P 95 P 109 P 109
Chevenard, P. . . . 196
Christensen, Ch., u. Vaug Lauridsen P 29; —, H. P 180
Christiansen, Ch. . P 93
Chrometska, F. W., u. Steglich . . . . P 123
Ciechanowski . . . 99
Claassen, H. 4 32 55 60 60 75 97 97 97 99 99 133 134 135 150 154 162 162 176 P 176 B 176 186
Claessen . . . . P 8
Clark, W. M. . . . 202
Claros, G. m. b. H. P 58
Claus, R. . . P 18 P 73
Clausmann, P., u. Gautier 202
Clint, H. C., Kopeloff, N., u. Coleman . . . 5
Cobenzl, A. I 2 132; — u. Emmerich . . B 180
Coleman, D. A., Kopeloff, N., u. Clint 5
Collenberg, O. O. v. . 185
Concordia Elektrisitäts-Akt.-Ges. . . . P 49
Cordes, R. 80
Corn Products Refining Co P 55
Corti, A. . . . P 95
Cotton 162
Cowgell 77 186
Coxon 32 95
Cross 53 77
Crotogino, F. . . . 41
Cruse, H., & Co. . P 117
Curin, J. 75
Curschmann, J. . . . 138
Csako, N. 196

Dahl, F. . . . P 107
Dahme 113
Dahmer, G. 169
Daiber, A. . . . P 159
Daimler Motoren-Gesellschaft . . . . P 15
Daits, W. . . P 64 P 111

Seite

Dampfkessel- u. Gasometerfabrik A.-G. vorm. A. Wilke & Co. . . . . P 146
Dangelmajer, K. . . 202
Darier, G. E. . . P 122
Daude . . 77 150 197
David 185
Davidsohn, J. . . . 136
Davis, W. S. . . . 40
Daxenberger, F. . . 69
Deichsel, St. . . B 185
Deininger, J., u. Birkner 189
Dejean, P. 196
Delage, Y. 198
Depasse 60
Derigs, A., u. Heins P 52
Dernby, R. G. . . . 139
Dessauer, F. . . P 13
Deussen 85
Deutsche Abwasser-Reinigungs-G. m. b. H. P 139
Deutsche Babcox & Wilcox Dampfkesselwerke Akt.-Ges. . P 50 P 122 P 158
Deutsche Celluloidfabrik P 56
Deutsche Conservierungs-Ges. für Nahrungs- und Genußmittel m. b. H. P 12
Deutsche Desinfektionsmittelfabrik Lipschitz & Co. P 69
Deutsche Evaporator-A.-G. 206
Deutsche Gasglühlicht-A.-G. P 21 P 21 P 36 P 71 P 194 P 194
Deutsche Landwirtschaftliche Treuhandbank A.-G. P 21
Deutsche Maschinenfabrik, Akt.-Ges. . . . P 24
Deutsche Patentstopfen-Gesellschaft . . . P 110
Deutscher Beton-Verein 207
Deutsches Nährmittelwerk Dr. Eichloff, G. m. b. H. P 97
Deutsche Solvay-Werke, Akt.-Ges. . . . P 125
Deutsch-Koloniale Gerb- u. Farbstoff-G. m. b. H. P 160
Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- u. Hütten-A.-G, P 24 P 100 P 196 P 152
Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken . P 86
Diekmann jun., W. . P 191
Diefenthäler, A. . P 39
Diénert, F., u. Wandenbolke 201; —, F., u. Gisolme 9
Diergart, P. 169
Diessel, H. . . . P 42
Dietel, G. 66
Dieterich, K. 131 131 154
Dietrich 157; —, Th., und Mach . . . . B 186
Dippel, E. . . . P 165
Ditthorn, Fr., und Loewenthal 205
Dix, H. . . . . P 40
Döderlein, G. . . P 130
Doemens, A., u. Heller B 177
Döring, Th. 181
Dolch, M. . . . 91 125
Dold, H., u. Meiling . 18
Donath, E. 51; —, u. Ulrichs 142
Dopp 92
Dorfmüller, H. . . P 139
Dorls, J. . . . P 128
Dorr, J. V. N. . . P 104
Dreibrodt . . . P 86
Drost 150
Droste, R. 165
Drygalla, K. . . . P 7
Dubreuil, J., u. Tribondeau 201
Dubsky J. . . . 85 153
Dünner 157
Dürr, Ph. . . . P 84
Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik vorm. Dürr & Co. . . . P 134
Dufaux, L. 61

Digitized by Google

Seite

Duffek, A. . . . . P 2
Dureau 32 60 60 99 176
Durrer, R. 68; — u. Harnickell 80
Dutoit, P. 5
Dyes, W. A. 6 6 10 12 86 118 122 187 196 B 206
Dziembowski, S. v. . . 157

Ebbinghaus, K. . P 123
Ebel, H. . . . . P 70
Eberhardt, H. . P 34 P 110
Eberlein, W. . . P 132
Ebers, K. . . . P 202
Ebersbach, P., u. Eck B 190
Eck, R., u. Ebersbach B 190
Eckardt, A. . P 50 P 118
Eckart 5
Eckenbrecher . . . 186
Eckmann, E. . P 3 P 43
Edelmann, A., u. v. Müller-Deham 198
Eder, J. M. 180 B 180; — u. Valenta . . . 40
Egger, L. . . . P 109
Eblig, M. . . . P 132
Ehnert, E. . . . P 73
Ehrenberg, P. . 4 17 113
Ehrhardt & Sehmer, G. m. b. H. . . . P 15 P 31
Ehrlich, F. 121
Eibner, A. 132
Eichelbaum, G. P 140 P 140
Eichhoff, A., u. Böcker P 48
Eichhorn, C. . . P 184
Eicke 5
Eiffländer, L. . . P 74
Eisener 97
Eisenhütten- und Emaillierwerk W. von Krause G. m. b. H. . . . . P 155
Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G. . . P 35
Eising, Fr. A. . . P 15
Eisoldt, H. . . . P 206
Eithe, A. . . . . P 101
Ekelund, N. K. H. P 78 P 142 P 167 P 167 P 174 P 174
Elektrische Glühlampenfabrik Watt, A.-G. P 13
Elektrische Kleinbeleuchtung K. Deissner . . P 21
Elektrisitätswerk Lonza Akt.-Ges. . . . . P 44
Elektrochemische Werke m. b. H. . . P 86 P 192
Elektro-Osmose, A.-G. P 111
Elkan Erben, L., G. m. b. H. P 2 P 33 P 48 P 97 P 120 P 132
Elsässische Maschinenbau-Ges. A.-G. . . P 54
Else, F. 140
Emich, F. 201
Emmerich, G. H., u. Cobenzl B 180
Emmert, B. 121
Empire Machine Company P 159 P 188
Endriss, O. . . . P 86
Enge, L. . . . P 27
Engel, C. S. . . . 133
Engelbrecht 206
Engels, M. . . P 10 P 17
Engwer 53
Enke, E. . . . P 81
Erban, F. 144
Erdmann, E. . . . 107
Erdmannsdorf . . . 204
Erdöl Verwertungs-Akt.-Ges. P 131
Erler, W. . . . P 87
Erlwein, G. 83
Ermes, M. . . . P 184
Ernotte, J. 60
Ernst 9
Eschbaum 190
Ess, O. 92
Essen, v., & Lindenbaum P 91
Estelle, A. 169
Euler, H. v. . . . P 38
Evers 61; —, F. . B 173
Ewers, A. 10
Explosions-Turbine-Studiengés. m. b. H. . . P 154
Eyer, Ph. . . . P 59

Faber, G. 51
Fabrik wasserdichter Wäsche, Lenel, Bensinger & Co. P 132
Seite
Fabrique de Soie Artificielle de Tubize, Soc. A. P 72
Fahl, F. . . . . P 63
Fahrion, W. 7 36 136 136 136 136 155
Falk, R. . . . . P 1
Fallada 77
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. P 23 P 23 P 23 P 23 P 23 P 33 P 46 P 46 P 95 P 95 P 107 P 113 P 144 P 160 P 160 P 177
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning P 23 P 23 P 46 P 46 P 61 P 83 P 95 P 109 P 144 P 157 P 160 P 160 P 163 P 184 P 206
Fasel, A. M. . . . P 168
Feddersen, H. . . P 97
Feder, E. . . . 97 202
Fegraeus E. L. . . P 27
Feidler, S. . . . P 30
Feigl, F. 153
Feld, H., G. u. E. . P 74
Fellenberg, Th. v. P 1 18 55
Fendler, G., u. Mitarb. 170
Fenner, G. 153 201; — u. Forschmann . . . 201
Fester, G. . . . B 169
Fiedler, F. 66; —, L. K. 6
Finsterbusch, F. . . P 78
Fischer 165; —, A., P 169; — u. Pommerhans P 79; —, E. 121 P 188; — u. Noth 121; —, F. 15 90; — u. Propsch 185; —, H., P 15; —, J., u. Noorden 5; —, O., u. Mitarb. 121
Fischl, R. 205
Flakes Aktieselskab. P 173
Flemming, P. . . P 14
Fleurent, E. 1
Florence . . . 116 180
Flugmaschine Rex G. m. b. H. P 34
Fluss, J., u. Tanne . P 119
Foerster, F. 89
Förster, F. 185; —, G. P 175; —, R., u. Otto . P 96
Foltser, J., u. Schmid P 195
Fonio, A. 61
Fonrobert, E., Harries und Koetschau . . 15
Fonsea-Diacon . 114 189
Formánek, J., Knop u. Korber 131
Forschmann, J., u. Fenner 201
Forst, P. von der P 15 P 94
Fortuna-Werke G. m. b. H. P 54
Foth 177 177
Fraenkel, E. . . . 138
Fränkel, S. B 190; — und Herrmann . . . P 157
Fränkl, M., u. Kuntse P 86
Framm, F. 111
Francke, E. . . . P 58
Frank, J. . . . P 131
Frank, M. 84; —, P. u. A., und Lebram . . P 54
Frankmann 53
Franz, W. 6
Freeland 55
Freiberger, M. . . . 200
Frese, O. 69
Freudenberg, A. . . 69
Freund 57
Frey 138; —, W. . . 198
Fribourg 32
Friedberg, H. S. de . 131
Friedrich, G. P 69; —, R. 127; —, R., u. Wimmer P 159
Frister, R., A.-G. . P 194
Fritzsche, P. . . . 97
Fröhlich, Fr. 54; —, K. P 180
Frölich, Fr. 6
Frohmader, A. . . P 87
Fuchs, F. P 196; —, G. P 88; —, K. . . 147
Fürstenau, R. . . P 161
Fürstenbaupt, F. P 34 P 86
Fuld, E. 133
Funger, A. 180
Funke, P., & Co., G. m. b. H. P 114
Futtermittel- und Getreidehandel Akt.-Ges. . P 29

Galaine, C., u. Houlbert 49 139
Galambos, A., u. Roocek 69
Galewsky 157
Seite
Gartsweiler, L. . . . 139
Garvin u. Portevin . . 192
Gary, M. 79
Gasmotorenfabrik Deutz P 90
Gassul, R. . . . 198
Gauke, Gockel & Cie., G. m. b. H. . . . P 182
Gaumnits, O. . . . 200
Gautier, A. 169; — u. Clausmann 202
Gebler, O., u. Bucky P 161
Gehring, A. 205
Gehrke 55
Geiger, E. P 25; —, R. P 80 P 206
Geilinger, H. . . 14 197
Geipert, R. . . 171 B 174
Gelhaar, Fl. 66
Gellhaus 198
Generator A.-G. . P 118
Gensheimer, F. . . P 86
Georgs 77
Georgs-Marien-Bergwerks- u. Hütten-Verein A.-G. P 3
Gérard und Oechsner de Coninck 185
Geret, L. 202
Gerlach 77 162; —, A. P 105 P 141
Gerö, W. 145
Gesellschaft für angewandte Photographie m. b. H. P 40
Gesellschaft für chemische Industrie in Basel P 132 P 138 P 144 P 198
Gesellschaft für elektrische Grubenlampen mit Wetteranzeiger m. b. H. . P 74
Gesellschaft für Elektrostahlanlagen m. b. H. P 80 P 196
Gesellschaft für elektrotechnische Industrie m. b. H. P 47 P 48 P 194
Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G, P 11 P 20 P 44 P 44
Ges. für Teerverwertung m. b. H. . . P 46
Ges. für Verwertung chem. Produkte m. b. H. P 40
Gesellsch. für Volksnahrungsmittel . . . . P 114
Geue, W. . . . P 58
Gewecke, Jul. . . . 85
Gewerksch. Sanssouci P 136
Gewerkschaft Schalker Eisenhütte. Maschinenfabrik und Eisengießerei P 118 P 118
Giacometti 92
Giesecke, C. P 43 P 90 P 149; —, W. 157
Giffard 32
Gilbreth, F. B. . . B 187
Gilchrist u. Louis . . 113
Gildemeister, E. . . 14
Gillet 99
Gilirath, L. . . . P 129
Gisolme, L., u. Diénert 9
Glässel, K. . . . P 130
Glasfäden A.-G. . P 151
Glawe, W. . . . P 110
Gleiber, B. 177
Gleichen, A. . . . 204
Gleichrichter Akt.-Ges. . P 6
Glühlampenfabrik Reisholz G. m. b. H. . . P 130
Gminder, E. . . P 141
Gocht, ... 61
Godchot, M., u. Charpy 90
Goerges, R. . . . P 180
Goerits 205
Goldberg, A. 90 118 139; —, u. Barth 106; —, u. Zipper 96; —, E. 204; —, P. 83
Goldmann 88
Goldschmidt, Th., Akt.-Ges. P 33 P 64 P 108 P 120 P 124
Goldstein, P. . . P 52
Golodets, L., und Unna 205
Golombek, W. . . P 119
Golwer, Th. . . . P 193
Gonnermann 197; —, M. 202
Gontermann, W. . P 68
Gookin, R. T., Woodmann u. Heath 140
Goris, M. A. . . . 189
Goslar, H. . . . P 208
Gotthilf, W. . . . 198
Gottlieb, R., u. Meyer B 205
Gradenwitz, H. . . . 201
Seite
Graefe, Ed. 89
Gräfenberg, L. . . P 128
Gräfl. Hans von der Schulenburgsche Maschinenfabrik G. m. b. H. . . P 134
Gräntsdörffer, A. . P 163
Gramss, F. . . P 47, P 76
Gredinger 176
Griebel, C. . . 129 129
Gröger, A. . . 169 169
Gröndal, G. . P 105 P 156
Gröppel, Fr. P 206; —, H. 90
Groß, O. 69
Großfeld, J. 153; —, und Baumann 145
Großkopf, R., Mens und Marcusy . . . P 42
Großmann, F. 122; —, H. 49 53 86 165 169 169 181 187; —, u. Mannheim 201; —, M. . . . 121
Grubenholsimprägnierung G. m. b. H. . . . P 64
Grueber, C. v. . . P 111
Grün, Ad., u. Ulbrich . 131
Grünewald, H. . . P 192
Grünstein, N. . . P 160
Gruenwald, Th. . . P 78
Grundmann 113
Gschwender 86
Günther, P. 185
Günzel, A. . P 182 P 182
Günzler, H., und Küster 69
Gütte 32 77 92 135 162
Güttler & Co. . . P 16
Gumlich, E. . . B 161
Gunkel, C. . . P 102
Gutstein, M. . . . 205
Guttmann, E. . . B 180
Gwosds 15 67

Haas, B. 16 200; —, J. 97
Haase, B. 207; —, H. P 122
Haber 206
Hackl, H., u. Bunsel P 124
Haeberle, A. . . . P 7
Haefely, E., & Cie., A.-G. P 86
Haehndel, E. . . . 14
Hänig, A. . . . B 196
Hahn, F. . . . P 51
Halden u. Macallep . 150
Hall, E. L. . . . P 131
Haller, K. B 93; —, R. 132
Hallesche Maschinenfabrik und Eisengießerei P 30
Halse, O. M. . . . 87
Hambloch, A., u. Mordsiol P 9
Hamburger, L., u. Koopman 153
Hamecher, E., G. m. b. H. P 6 P 187
Hamill . . . 176 P 176
Hammer, A. P 27; —, W. P 161
Hammesfahr, G. . P 134
Handmann, E. . . . 2
Hanemann, H. P 88; — u. Stockmeyer . . P 148
Hanneke, P. . B 180 204
Hannoversche Gummiwerke »Excelsior« A.-G. P 128
Hannoversche Maschinenbau-A.-G. vorm. G. Egestorff P 206
Hanseatische Apparatebau-Ges. vorm. L. von Bremen & Co., G. m. b. H. P 94 P 171
Hansel, St. . . . P 36
Hansen 114
Harburger Chemische Werke Schön & Co. P 59 P 64 P 111
Harkort, H. 140
Harnickell, W., u. Durrer 80
Harries, C. 169; —, Koetschau u. Fonrobert . . . 15
Hart, F. 91
Hartmann, A. P 14 P 108
Hartmann & Braun, A.-G. P 93
Hase 191
Haselwander, F. A. . P 70
Hasselt, R. v. . . P 37
Hassler, C. . . . P 12
Hassreidter, V. . . . 148
Hasterlik, A. . . B 170
Haucken, W. . . . 17
Haug, A. J. P 120; —, A. M. B 87
Haupt 129
Hausbrand, E. . . B 206
Hauser, H. 205
Hayduck, F. 177
Hayek, S. . . . P 110
Hayes, N., und Burks P 118
Seite
Heath, L. J., Woodmann u. Gookin 140
Hecker, P. . . . P 131
Heckmann 202; —, C., Akt.-Ges. . . . P 104
Heckt, A. . . P 12 P 136
Heddernheimer Kupferwerk P 184
Hedvall, J. A. . . 185
Heiduschka, A. . . 97 97
Heine, C. . . . P 62
Heinemann, A. . . P 139
Heiner, B. 145
Heinicke, H. . . P 93
Heins, A., u. Derigs P 52
Heins & Schmidt P 94 P 191
Heinze, E., u. Waeber B 181
Heise, R. 137
Helbig, A. B. . . . 91
Helfenstein-Elektro-Ofen-Ges. m. b. H. . P 127
Heller, H., u. Doemens B 177; —, L. P 6; —, R. P 17
Hellsing, G., Holmgren und Aquist . . . P 68
Helm, F., u. Kaesbohrer P 15
Hempel, H. 57; —, St., und Kehrmann . . . 144
Henius 49
Henkel & Cie. . P 37 P 72
Hennes, H. . P 104 P 148
Henning, K. . . P 173
Henninger 75
Henrich, F. 169
Hentschel, G. . P 28 P 148
Herberger, C. R. . P 200
Herbert, L. . . . P 119
Herles 4
Hermanns, H. . . . 22
Herrmann, E., u. Fränkel P 157
Herter, E. P 152; —, W. 145 145
Herxheimer, G. . . . 2
Hers, R. B 181; —, W. 121 161
Hersbaum, A., u. Kehrmann 144
Hersfeld, A. 18 32 89 92 135 176; —, O. P 59; — und Lenart . . . 135
Hersog, A. 201; —, W. 144
Hess, G. . . . P 177
Hesse Ives Company P 116 P 204
Hesse, E. . . . 14 137
Hetsch, F. K. . . P 30
Heuser, E., u. Blasweiler 108
Heusner, H. L. . . . 61
Hevesy, G. v., u. Polányi P 128
Hey, R. 157
Heyl, C. . . P 36 P 63
Heyn, A. 186; —, J. P 182
Hildebrand, H. . . P 199
Hildebrandt, C. F. . P 138
Hillen, G. H. . . . 38
Hinkel, Ch. P 54 P 70 P 86 P 187
Hinsberg, O. . . P 17
Hinselmann, Gebr. . P 31
Hintze, K. 69
Hippel, E. v. . . . 2
Hirsch, Chr. O. . . B 172
Hirschberg, O. . . 138
Hirschson, F. . . P 34
Hirs, F. A. . . . P 100
Hitier 99
Hladufka, A. . . B 184
Hochhaus, Küster u. Wolff I
Hocking, H., u. Apor P 76
Hodes 36; —, F. . . 103
Höfer, H. v. . . . 51
Höger, O. 36
Hoel, O. . . . P 40
Hölbling, V. . . . 22
Hönigschmid, O. . . 13
Hönsch, G. . . . P 18
Hoering, P. . . . P 114
Hörmann, L. . . B 23
Höst, E. C. u. Petersen P 57
Höveler & Diekhaus P 148
Hof, H. 91
Hoffmann 113; —, E. 138; —, M. . 53 113 133
Hofmann, A. P 43; —, Ed. 132; —, F. . . . 204
Hofstetter, G. . . P 129
Holde, D. 49
Holdefleiss 53
Holder-Perkins Co. P 155
Holgen, H. J. . . . 169
Holleman, A. . . B 185
Hollins, C. 153
Seite
Holmgren. T. A. Fr., Aquist u. Hellsing . . P 68
Holste, Arn. . . . 190
Holte, O. 41
Holts, J. B 121; —, Th. P 98
Holzapfel, A. . . P 65
Holzmann, S. . . . 202
Honcamp 17
Honigmann, L. . . P 168
Hopf, W. 6
Hopkins, M. C., u. Noeggerath, J. E. . . P 116
Hopmann, F. W. . P 33
Hoppe-Seyler, G. . . 53
Horowits, Fr. . . . 198
Horstig, O. v. . . P 159
Horváth, B. v. . . . 201
Hosemann 61
Hossfeld, L. . . . 180
Hottenroth, V. . . P 151
Hotter, E. 17
Houlbert, C., u. Galaine 49 139
Houson 77
Hromádko 133
Huch, B. . . . P 40
Hübener, G. . . . 38
Hüfner, O. . . . P 149
Hülsmeyer, Chr. P 30 P 47 P 70 P 122 P 148 P 149 P 175 P 187
Hüttner, H. W. . . . 91
Hütz, A. . . . . P 199
Hugelt, E., u. Normann 136
Hugershoff, F. . . P 146
Huggenberg, W. . . 57
Hunger, K. . . . P 153
Hunold, P. . . . . P 3
Huntemüller . . . 169
Huperts, E. . . P 63 P 112
Huss, H. 129

Ibach, P. . . . P 174
Ihlenfeld, R., u. Schleib P 1
Imbausen, A. . . P 103
Imhoff, K., und Blunk P 25
Immendorff 91
Immerwahr, P. . . P 65
Incze, G. . . 201 201
Internationale Celluloseester-G. m. b. H, . . P 36
Irinyi, A. . P 47 P 152
Isolier- und Lederfußboden-Ges. m. b. H. . . P 6

Jacer, H. 169
Jäger, C., G. m. b. H. P 96; —, W. . . . P 77
Jänecke, E. 185
Jahn, Fr. 69; —, J. . 114
Jahns, E. . . . P 166
Jaiser, A. 14
Jakob, F. 114
Jaksch, R. v. . . . 198
Janka-Vales, J. . . P 79
Janke, A., und Bauer . 177
Jarkovsky 150
Jaskolski 17
Jirotka, B. . . . P 40
Joachimoglu, G. . . 138
Joachimowits, M. . . 7
Johnson u. Banoroft . 186
Johnston 162
Jolles, A. 96
Jones, R. A. . . P 178
Juckenack, A. . . . 97
Juer, G.. u. Smeu . P 200
Jung-Reinhart, C. P 112 P 155
Jungeblut, N. . . P 181
Jurgens, T., u. Meigen . 136

Kaesbohrer, R. 153 187 201 206; — u. Helm P 15
Kafka, V. 162
Kain, W. . . P 10 P 91
Kaiser, O., Pictet u. Ramseyer 90
Kalinowsky, T., u. Roth P 148
Kanet, E. . . . P 155
Kantorowics, H. . P 160
Karaoglanow, W. 181; —, Z. 153
Karbe, W. 44
Kardos, E. . . . P 79
Karsis, J., u. Blumenthal 77
Kaserer, H. 201
Kasperowics, W. . . 192
Kauffmann, A., & Co. P 136; —, H. 13 13 144; —, J. P 160

Digitized by Google

Seite

Kausch, W. 205
Kayser & Lindet . . 177
Kehrmann, F. 23; — und Hempel 144; — u. Herzbaum 144
Keller 202
Kem.-Tekniska Fabriken Nestor, H. Holgersson P 38
Kemp, H. . . . P 184
Kempf, R. . 41 153 201
Kenna, Mac 4
Keppler und Wynand . 38
Kern, L. . . P 81 P 117
Kerning, B. 143
Kersten, F., u. Noller P 141
Kertess, A. . . . 27 120
Kessler, P. . . . P 164
Kewitz, R. O. . . P 163
Kiehl 133
Kieser, K. . . 116 204
Kiesewalter, A. . . P 20
Kieslinger, F. . . B 192
Kilian, F. . . P 4 P 193
Kinberg, W. . . . 132
Kinney 150
Kippenberger, C. 114 126
Kirchbachsche Werke P 30
Kissling, R. 97 112 114 131 131 131
Klapp, R. 205
Klausing, F., Schaum und Schaeling 13
Klavehn, E. . . . P 66
Klein, E. B 207; —, P. P 171
Kleinstück, M. . . . 185
Klemm, P. . . . B 184
Klemperer, G. . . 198
Kling, M. B 173; —, K. u. Strache . . . P 183
Klinger, R., u. Schoch . 2
Klönne, A. . . P 44 P 74
Klopfer, F. A. V. . P 65
Kloß, H. 100
Klostermann, M., u. Scholta 65
Klut, H. 58
Kniep, von 150
Kniney 126
Knoll & Co. P 56 P 108 P 109 P 151 P 157
Knop, J., Formánek, u. Korber 131
Knorr, F. 7
Knorr-Bremse, Akt.-Ges. P 6
Knorre, F. 162
Kobert, R. 2 46 103 109 113 113 121 202
Koch, J. 205
Kögel, R. . . . P 40
König, A. P 131; —, C. P 14; —, H. P 68; —, J. B 114; —, R., Stansig u. Rosenthal . . . . P 165
Königl. Bergin spektion P 10
Königliche Porzellan-Manufaktur P 123 P 159
Königl. preußische geologische Landesanstalt . 51
Koenigsberger, J. . . 85
Koepp, R., & Co. . P 59
Koering Cyaniding Process Company P 104 P 192
Körting, Gebr., A.-G. P 142
Köster, F. P 24; —, O. 9
Koetschau, R., Harries u. Fonrobert . . . 15
Kohlschütter, V. . B 165
Kolbe, A. . . . P 116
Kooper, W. D. . . . 41
Koopman, W., u. Hamburger 153
Kopeloff, N., Clint u. Coleman 5
Koppeschaar . . 75
Korber, J., Formánek u. Knop 131
Korfmacher, A. . P 76
Koritschoner, F. . . 177
Kornbusch, K. . . P 149
Kornfeld 185
Korschgens, N. . . P 206
Korten, E. 41
Kose, C. . . . P 90
Kosinski, W., A., u. Rhode P 142
Kossowicz, A. 18 114 202
Kostoff, K. H. . . . 205
Kottmann, K. . P 61 P 109
Kowalski, J. v. . P 13 176
Kowatsch, A. . P 122
Kosicki, G. v., u. Pillot 51 147
Kraft, K. . . . 92 173
Kraft, A. B 172; —, E. O., u. Geschw. P 2; — & Stendel P 84
Kraftwerk Stettin, G. m. b. H. P 182
Krais, P. P 27 P 87 120
Kramer, F. P 78; —, J. P 161
Krantz, H. . . . P 64
Kraus, A. 114
Krause, E., u. Blücher P 56 P 108 P 119 P 195; —, G. A. P 35 P 72 P 74 P 105 (2 P) P 154 P 182; —, M. . . . P 169
Kraushaar, O. . . P 182
Krautsberger, A. . P 123
Krebs, R. . . . P 199
Kreiten, J. 16
Krets, K. . . . P 122
Krieger, A. . P 143 P 146
Krohmer, F., u. Schättele P 96 P 155
Kromayer 198
Kronmann, S., u. Bauer 13
Kropf, A. 153
Krüger 162 186; —, F. 4; —, J. J. P 97; — und Wimmer 53
Krug, O., u. Müller . 202
Krupp, F., A. G. Grusonwerk P 83 P 141 P 193 P 203
Krusch 88
Krussewski, J. v. . P 115
Kubierschky . . . 165
Kubin 150
Kudrnač, J. 157
Küchenmeister, C. W. P 108 P 108 P 108 P 151
Kühl, H. 97 103 114 202
Kühn, H. 40
Kühne und Schultze 135 150
Kuers, F. . . . P 174
Kürsteiner, R. . . . 65
Küster, Hochhaus u. Wolff 1; —, E., u. Günsler . 69
Küstermann, W. . P 47
Kuhn, F. . . . P 190
Kuhr, A. P 82 P 124 P 166
Kummler & Matter . P 130
Kuner, R. . . . P 25
Kuntze, G., u. Fränkl P 86
Kuppin, A. 7
Kurth, H. . . . P 172
Kuttenkeuler, H. . . 114
Kutscher, F. W. . P 143
Kvärnö, B. Ch. . . P 90

Laboratorium des Schweiz. Gesundheitsamtes . 57
Laborde, G. 202; —, I. 189
Lacis, E., & Cie. . P 45
Laessig, H. . . . P 18
Lagerberg, Iv. . . . 66
Lagrange, F. A., u. Saccaggio P 110
Lancaster, F. W. . B 41
Landau, H. 2
Landien, R. . . . P 110
Landmark, H. . . P 27
Landsberger, O. . . 69
Lang, A.. u. Margosches 200
Lange, F. P 87; —, Fr. 80; —, H., u. Walther P 184; —, P. P 102; —, R., Besaut u. Leadbeater . . B 181
Langen, F. 60
Langensiepen, A. . P 86
Langer, P. . . . P 171
Langguth, St. . P 38 P 38
Langhans, A. 147; —, R. P 130
Lanz, H. . P 130 P 130
Lapique u. Legendre . 189
Lasch, G. 189
Lassar-Cohn . . . 187
Laue M. v. 13
Lauffmann, R. . 112 208
Lawson. W., u. Mayer 13
Leadbeater, C. W., Besaut u. Lange . . . B 181
Leber, E. 100
Lebram, M., u. Frank P 54
Le Chatelier, H. 122 185 196; — u. Bogitch 85 188 207
Lechler, P. . . . . P 7
Lederer, K. 121
Lederle, P. 10; — u. Mech 85 114
Leffler, J. A. . . . 127
Legendre u. Lapique . 189
Lehn, Fabrik elektr. Heissapparate, Hans Lipke P 194
Lehmann, L. 23; —, M. R. B 76
Lehrmann, J. . . P 170
Leichner, L. . . P 140
Leiningen, W., Graf zu 5 159
Leipziger Buchbinderei A.-G. vorm. Gustav Fritzsche P 87
Leipziger Tangier-Manier, A. Grube P 110 P 110
Lenart und Hersfeld 135
Lenders, A. W. H. . P 55
Lengenhager, J. . P 151
Lenk, E. . . 162 197
Lenné 138
Lenoha, G. . . . P 56
Lercsynska, Fr. J., u. Pictet 131
Leschke, E., u. Pinoussohn 162
Leuchs, G. 113; —, K. 201
Leuchter, Ch. . . P 39
Leuenberger, E. . . 156
Levinsky, H. . . B 198
Lewis, W. . . . P 122
Ley, H. 153
Leybold 146
Leykam-Josefsthal A.-G. P 190
Leymann 165
Lichtenberg, A. Graf . 204
Lichtwitz, L. . I 69 198
Lidoff, A. P. . . . 51
Liebers 77
Liébert, G. A. . . . 180
Lieberwirth, J. . . P 54
Liebisch 185
Liebrich, A. 80
Lier, H. . . . . P 183
Lilienfeld, J. E. . P 13
Limberg. Th. . . P 26
Lincke, B. . . . P 36
Lindet, L. 177; — u. Kayser 177
Lindfield u. Ogilvie . 75
Lindner, P. . . . P 103
Linke-Hofmann Werke, A.-G P 134
Lipinski, A. V. P 30 P 62
Lippmann, E. O. v. 4 32 89 89 169 169 169 169 169
Lissau, S. 205
Lobbenberg & Blumenau P 51
Lobeck, O. . . P 96 P 145
Lochner, E. . . P 3
Loebel, W. . . . P 34
Loescher, F. . . B 180
Loesner und Brauer . 114
Löw, W. . . . P 84
Loewenthal, W. u. Ditthorn 205
Loewy, A. . . 138 189
Lohmann, W. . . B 139
Lohr 92
Loke, J. J. u. W. A. P 24
Lorant, L. 61
Lorens, R. . . . P 161
Loske, K. . P 123 P 159
Lothring.-Portland-Zement-Werke . . . P 143
Louis, H., u. Gilchrist 113
Lubin, S. . . . P 180
Luckow, C. P 48; —, E. P 48
Ludewig, W., u. Lütgens P 83 P 164 P 203
Ludwig, A. B. 15; —, E. P 182
Lührigs Nachf. Fr. Gröppel P 142 P 158 P 167
Lüning, O. . . 189 201
Lüppo-Cramer 84 84 84 84 116 116 180 204 204 204 204 204 204
Lütgens, J., u. Ludewig P 83 P 164 P 203
Lüth, W. . . . 157
Lütz, J. . . . . P 199
Luksch, E. . . . P 112
Lundberg, E. K. H. P 88
Lunow, E. . . . P 122

Macallep u. Halden . 150
Macas 126
Mach, F., u. Dietrich B 186; — u. Lederle 85 114; —, W. . . . . P 134
Mahler, P. 199
Mahnke, G. . . . P 35
Mallickh, H. . . P 200
Malta Gesellschaft . P 129
Manganese Steel Rail Co. P 127
Mann 114
Mannheim, J. B 85; — u. Grossmann . . . 201
Marchal, G., u. Matignon 199
Marcus, R. . P 70 P 140
Marcusson, J. 103 131; — u. Smelkus . . . 51
Marcusy, V., Mens u. Grosskopf . . . . P 42
Margraf, C. . . . 200
Margosches, M. 7; — u. Lang 200
Markgraf. H. . . . 199
Markoff Wl. N. . . . 17
Marquardt, H. . . . 159
Marschalk, F. . . . 200
Marschik, S. . . . 200
Martell, P. 140
Martin, E. u. F. . . P 200
Martini & Hüneke, Maschinenbau-A.-G. . . . P 93
Maschinenbau-A.-G. Balcke P 3 P 15 P 42 P 106 P 164
Maschinenbauanstalt Humboldt . . . . P 21
Maschinenbauanstalt vorm. Gebr. Seck . . P 93
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. P 50 P 100 P 130
Maschinenfabrik Eßlingen P 127 P 174
Maschinenfabrik Oerlikon P 6 P 187
Maschinenfabrik Petry & Hecking, G. m. b. H. P 16
Maschinenfabrik Reppen vorm. L. Schröter P 158
Maschinenfabrik Thyssen & Co., A.-G. P 70 P 110 P 203
Mathesius, W. . 80 P 100
Matignon, C., u. Marchal 199
Matter, O. . . . P 95
Matthes, O., u. Strunk . 155
Mau, E., & Co. . . P 30
Maucha, R. 9
Maue, G. 109
Maxted 125
Mayer, E. 204; —, St., und Lawson 13
Mecklenburg, W. . . 13
Medinger, P. 189; —, und Michel 189
Mehl, W. 67
Mehlhorn, A. . . P 15
Meigen, W., u. Jurgens 136
Meiling, Li., u. Dold . 18
Meinicke 61
Meirowsky 138
Meißner, F., u. Sachsse B 190
Meister, J. . . . P 128
Melaun, F. . . . P 88
Melhard, C. . . . P 87
Melms & Pfenniger P 86
Melsbach, H. . . . 132
Melser, L. . . . P 117
Mendel u. Bürgi P 46; —, J. 51
Mensen, Aug. . . P 160
Mensing, A. 143
Mente, V. . . . P 73
Mens, H., Großkopf und Marcusy . . . P 42
Merck, E. . P 72 P 107
Merkens, W. . . . 205
Mern, J. H. . . . B 114
Mersalow. G. W. . 47
Messer & Co., G. m. b. H. P 11
Metallatom G. m. b. H. P 172 179
Metallbank u. Metallurgische Ges., A.-G. P 52 P 128 P 152
Metallurgical Company of America . . . P 148
Metals Research Comp. P 179
Metge, G. . . . B 162
Mets. W. . . . P 174
Meunier, J. 85
Meusser . . . 116 204
Meyer 17 162; —, A 27; —, E. 190; —, u. Seyderhelm 53; —, Fr. 61; —, F. M. P 79 P 123; —, G. A. P 21; —, G. W. P 172; —. H H B 198; —, und Gottlieb B 205; —, L. P 167; —, R., und Beckurts B 181
Meyn, E. . . . P 63
Michel, Fr., u. Medinger 189
Miethe, A., u. Stolze B 204
Miksicek . . . 92 150
Mikusch 135
Milke, G. . . . P 173
Millar und Worley . . 176
Mimosa. A. G. P 40 P 116
Möhring, E. . . . . P 7
Möller, W. 36 112 208 208
Möllers, B. 2; —, u. Bürger 133
Möser, L. 126
Moewes, C. 198
Moberein, H. 189 189; —, und Praunsits . . 189
Mohr, Fr. W. . . B 13
Mohs, K. 145
Moles, E. 185
Molnár, B. 186
Monke, H. 51
Monkhorst, H. G. . P 110
Moore, C. C., Stevens P 55
Morawe, K. . . . P 102
Mordsiol, C., u. Hambloch P 9
Morgan Construction Comp. P 106
Morgenroth, J. . . . 157
Moser, H. 198; —, L. 118
Mottek, H. . . . P 122
Mouwerik, P. v., u. Bal P 194
Mrasek . . . 55 92 176
Muchka, J. . . . P 165
Mühlen, J. . . . P 16
Mühlens, P. 205
Müller, A. P 122 185 185; —, C. H. F. P 70; —, E. 65 185; —, F. P 132 P 163; —, H., & Krug 202; —, O. P 149; —, O. M., u. Zürn P. 67; —, Ph. P 84 P 122; —, R. P 56; — Deham, A. v., u. Edelmann 198; — & Vaucher, A.-G. . P 40
Muhlert, F. . . . P 171
Mully, H. . . . B 121
Murray 60
Musmann, A. . . . P 163
Muth, G. P 27 P 56 P 56 P 108
Myers 75
Mylius, F. 47

Naefe, E. . . . P 96
Naehrich 162
Nagel 177
Napp, G. . . . P 87
Naske, C. . . . B 193
Nathan-Institut A.-G. P 177
Nathé, F. . . . P 64
Naudet 176
Naumann, A. 15; —, E. P 182; —, K. . . 120
Neher, O., & Co. . P 125
Neidig, Fr. A. . . . P 6
Nencki, M. v., Andreasch u. Spiro . . . B 162
Nernst, W. . . 13 B 161
Neubauer, M. . . . 157
Neuberg, C. P 23; — u. Schwarz 180
Neufeld, M. W. . . . 181
Neufeldt & Kuhnke P 192
Neuhaus 198
Neumaier, A. . . P 80
Neumann, Fr. 176; —, M 85; —, R. . . P 45
Neumayer, L. . . . 153
Neville 150
Newhall 75
Nicolai, G. 51
Nicolardot, P. . . . 111
Nicolaus, G. 48
Niederländische Gist- und Spiritusfabrik . P 110
Nielsen, H. P. . . P 194
Niggemann, H. . . . 90
Nikiel, M. . . . P 94
Nikleniewics u. Rosenthaler 2
Nobis, F. . . . P 182
Noeggerath, J. E., u. Hopkins P 116
Noll, A. 201; —, H. . 137
Noller, K., u. Kersten P 141
Noorden, C. v., u. Fischer 5
Nolte. O. . . . B 197
Norddeutsche Präparatenfabrik Heydorn & Biegel P 107
Normann, W., u. Hugelt 136
Norsk Elektrisk Metalind. Aktieselskap P 172 P 179
Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab P 4 P 19 P 107 P 125
Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri Norsk Industri-Hypothekbank P 144
North, Dr., Kommandit-Ges. P 22 P 82
Noth, H., und Fischer . 121
Nowaczynski, J. . . 133
Nürnberg. Metall- u. Lackierwarenfabrik vorm. Gebr. Bing A.-G. . P 34 P 42
Nüscheler, R. A. . P 123
Nugel, K. 47
Nydegger, O. . . P 125

Obermiller . . . 190
Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs-A.-G. . . P 80
Ochs. W. . . . P 173
Ockel. R. . . . P 103
Odrich, W. 122
Oechsner de Coninck u. Gérard 185
Öman, E. . . . P 108
Oetker, A. . . . P 29
Oettingen, W. F. v. . 186
Ötvös, E. 157
Oexmann, H. P 202 P 202
Offermann, H. . . . 147
Ogilvie 4; — u. Lindfield 75
Ohnesorge, O. . . . 49
Olschewsky, W., Erben P 42 P 59
Olschowsky, A. . P 201
Onyszkiewicz, J. . P 34
Oppenheim, H. 33; —, M., u. Schlifka . . . 33
Oppenheimer, C. . B 185
Ornacit-Fassadenputz Patent-Verwertungs-Ges. m. b. H. P 188
Orthner, R. . . . B 121
Ortlepp, G. . . . P 194
Oschatz, F. L. P 50; —, M. P 154
Oswald, L. 58
Ostwald, W. B 132 B 161 181; —, Wa. . . 131
Ott, E. 16
Otto, F. A. B 205; —, G., u. Förster P 96; —, R. 5; —, W. . . P 13 P 13

Paessler, J. . . 36 195
Pal, J. 5
Palmén, J. 125
Pannwitz, P., u. a. . . 57
Parker, W. C. . P 196
Parow, E. 113 173 173 189 189
Partzsch, A. . . . P 48
Pascal, P. 185
Pasel, C. . . P 86 P 86
Passavant, W. P 102 P 139 P 175
Patterson, A. M. . B 41
Paul, Th. 202
Paulin, J. G . . . P 70
Paulmann, W. . . I 114
Pause, W. . . . B 186
Pellet . . 60 92 92 99
Peltser, A. . . P 64 P 96
Pentz, J. B. . . . P 138
Permutit-Akt.-Ges. P 22 P 102
Peter, H. 89
Peters, H. 169; —, R. 125
Petersen 68 153; —, C. 51; —, H. P 34 P 159 P 163 P 177; —, V. St. K., und Höst . . . . P 57
Petrillo, R. . . . P 34
Petuelsche Terrain-Ges. A.-Ges. . . . . P 59
Pfeifer, R. . . . P 27
Pfeiffenthaler, E. u. Wiedemann . . . . P 137
Pfeiffer, Gebr., Barbarossawerke P 35 P 78 P 187; —, P. 121
Pflanzenfaser-Patent-Ges. m. b. H. . . . . P 56
Pfoser A. 31
Pfretzschner, A., G. m. b. H. P 42 P 48 P 48 P 82 P 128 P 168
Philippe, E. 184
Pichler, J. 139
Pick, E. P., u. Bachr 17; —, u. Wasicky . . 33 190
Pickhardt & Gerlach P 192
Pictet, A., Ramseyer und Kaiser 90; —, und Lercsynska 131; —, Ch., und Cardot 197
Pédallu 99
Pillot, St. v., u. Kosicki 51 147
Pilkington, W. . . . 116
Pinoussohn, L., u. Leschke P 162
Pink, L. . . . . P 66
Pinkenburg, E. . . P 203
Pinkl, V. . . . B 188
Pinnow, J. 57

Digitized by Google

Seite

Pintsch, J., Akt.-Ges. P 39 P 71 P 71 P 130 P 196
Placsek, J. . . . P 67
Plabu-Appiani . . . 197
Plöcker, Ph. 114
Plümer, F. . . . P 123
Podasus, E. . . P 21 86
Pöschl, V. . . . B 190
Poetter, G. m. b. H. P 34
Poel, J. 138
Pokorny 32 55 82 134 144 169
Polányi, M., u. v. Hevesy P 128
Poldihütte Tiegelgußstahlfabrik . . . . P 110
Politz, G. . . . P 206
Pollak, G. . . . P 112
Pollitzer, F. . . P 20 P 44
Polyphos Elektricitäts-Ges. m. b. H. . P 161 P 182
Polysius, G. P 143 P 143
Pomerans, H. . . . 120
Pomeransew, B. N. . . 47
Pommerhans, G., u. Fischer P 79
Pomp, A. . . . B 80
Popp, J. . . . . P 188
Porges, Ph., u. Strache P 11
Porrit, B. D. . . . 86
Portaer Mühlstein- u. Müllereimaschinenwerke A. Bierbaum . . . . P 206
Portevin 196; — u. Garvin 192
Postranecky, C. . . P 54
Poulsson, E. . . 5 169
Pradel 118
Praetorius, G. 197; — & Co. P 194
Prager, A. P 88; —, S., u. Salm 201
Pralle, G. . . . P 35
Prausnitz, W., u. Mohorcic 189
Precht, H. 58
Preissler . . 126 135
Prescher, J. 7 57 92 202
Preschlin, P. E. . P 196
Prim, A. 85
Prins, H. J. 140
Prinsen-Geerligs 55 60 60 75 92 92 126
Puchala 191
Purfürst, H. . . . P 187
Putsch, W. . . . P 50

Quarzlampen-Ges. m. b. H. P 138
Queling, B. P 24 P 39 P 100 (2 P)

Raapke, C. . . P 168
Rabinowitsch, L. . . 157
Rabow, S. . . 109 198
Rabstein, C. . . P 168
Racke, H., u. Sachse B 185
Radlberger, L. . 126 176
Radwansky 69
Rahtjen, F. F. . . P 194
Raikow, Th. P. . . . 201
Ramann, E. . . . B 113
Rambousek 17 17 53 113 133
Ramseyer, L., Pictet u. Kaiser 90
Ranff, G. A. . . . P 14
Ranft, J. . . . P 163
Raschig, F. 94
Rath, E. . . . . P 46
Rathsburg, H., u. Ruff 185
Rau, E. 7
Raumer, v. 97
Reclaire, A. 140
Reddelien, G. . . 85
Rehmann, H. . . P 171
Reich, F. 66; —, O. P 96
Reichpietsch, W. . P 127
Reiner, W. . . . P 36
Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. P 13 P 13 P 13 P 13 P 161 P 161
Reinke, O. 87 114 125 126 189
Reinthaler 202
Reischauer 75
Reisert, H., G. m. b. H. P 106 P 175
Reiter, H. . . . 69 157
Reitmair, O. . . . 91
Rekord-Cement-Industrie, G. m. b H. . . . P 207
Remmele, H. . . P 87
Reusch, K. 91
Revermann, G. A. W. P 67
Rheden, J. 116
Rhein, M. 66

Seite

Rheinische Kampfer-Fabrik, G. m. b. H. . . P 95
Rhenania-Bauindustrie, Ges. m. b. H. . . . P 111
Rhinow, H. . . . P 195
Rhode, P. P., u. Kosinski P 142
Richter, C. P 19; —, E. 190
Riddelien, G. . . P 46
Riebecksche, A., Montanwerke, A.-G. P 44 P 118
Riebesell, P. . . P 145
Riedel, A. P 199; —, J. D., A.-G. . . . P 46 P 61
Rieder, J. . . . P 40 84
Riedinger, L. A., A.-G. P 146
Riemann, A. . . P 6
Riesser, O. 5
Rigell, M. . . . P 36
Rimpel, H. 119
Ringer, F. . . . P 120
Rinman, E. L. . . . P 8
Rinne, A. . . . P 59
Rippel, Aug. . . . 197
Ritchie . . . . P 77
Riter-Conley-Manufacturing-Comp. . P 122 P 171
Ritsert, E. . . . P 109
Rivnac, Fr. . . . B 176
Robinet, J. . . . P 158
Roeck, J., u. Galambos . 69
Rocha-Lima, H. da . 138
Rodenhauser, W. P 80 P 196
Rodling S. E. . . . 125
Rodt, V. . . 159 207
Röhling u. Stern 18; —, A. 202; —, H., u. Zollinger P 160
Röhm, St. P 35; —, O. P 112 P 195
Röhmann, F. . . . 29
Roellig, M. . . P 43 P 158
Rördam, K. 153
Rößler, F. 16
Rogge, B. . . . P 21
Rohdich 136
Roitsheim, C. . . P 124
Rojan, M. . . . P 37
Roland, J. . . . B 173
Rolle, H. . . . P 156
Rombacher Hüttenwerke A.-G. . P 26 P 39 P 100
Rooseboom, H. W. . B 161
Rosanoff, Proceß Comp. P 98
Rosenberg, M. . . . 53
Rosenfeld . . 53 77 162
Rosengart 157
Rosenhaupt, C. . . . 198
Rosenthal, E. . . . 5
Rosenthal, J., Stansig und König . . . . P 165
Rosenthaler, L., und Niklewicz 2
Roser, E. 199
Roß, K. . . . . P 154
Rost, C. E., & Co. P 7 P 136 P 178
Roth, H., und Kalinowsky P 148; —, P. M. R. P 40
Rothe, W. . . . P 34
Rothenburg, R. v. . . P 1
Rothmund 185; —, G., & Co. P 151
Roy, G. A. Le 139 202; —, und Bordier . . . 185
Rosnowski, J. v. . . 205
Rubner 18 189
Rubricius, H. . . . 127
Rüdorff, Fr. . . . B 181
Ruer, R., u. Wüst . P 68
Rütgerswerke A.-G. P 130 P 164 P 194
Ruff, O. P 132; —, und Rathsburg . . . 185
Runge, C. . . . P 174
Ruping, M. . . . P 122
Rupp, E. . . . 41 85
Rupprecht, G. . . P 13
Russ, E., u. Stock 185, —, V. K. 93
Russel, E. J. . . . 125

Saccaggio, P. C., u. Lagrange P 110
Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co. P 69 P 109
Sacher, J. F. . . . 41
Sachs, A. B 206; —, H. 162
Sachse, M. 25; —, R., u. Racke B 185; —, R., u. Meissner . . . B 190
Sachsenberg, E. . B 187

Seite

Sächsische Revisions- u. Treuhand-Ges., A.-G. P 184
Sänger, F., & Cie., G. m. b. H. . . . . P 4
Saeuberlich 4
Saillard 32 60 60 60 77 126
Salau, H., u. Schnackenburg P 127
Salchow, W. . . P 40
Salkowski, E. . 5 133 186
Salm, E., u. Prager . 201
Salvisberg-Jenny, J. P 79
Samson-Apparate-Bauges. m. b. H. . . . P 15
Sander, A. . . 115 115
Sanoskop-Glas, G. m. b. H. P 207
Sarason, L. P 33 138 140
Sauer, O. . . . 55 120
Sauerstoffabrik Berlin, G. m. b. H. . . . P 146
Sayer, W. . . . 126
Schacht, W. . . P 44 P 87
Schäfer, F. 15 118; —, H. 108; J. 59
Schaeffer, H. . . . 2
Schäffer, J. . . . 190
Schaeling, K., Schaum u. Klausing 13
Schärer, H. . . . P 44
Schätsle, A., u. Krohmer P 96 P 155
Schätsler, Th. . . P 12
Schaffer, F. . . . P 68
Schander 77
Schaper 16
Schapira, B. . . . 67
Schaum, K. 116; —, Schaeling u. Klausing 13
Scheffer, W. . . P 116
Scheidler, H. . . . 91
Scheidweiler, A. . P 18
Schelens, H. . 140 205
Schemmann, W. P 100; — u. Bronn . . . P 39
Schepang, W. . . B 97
Schepelmann, E. . . 61
Schergoff. T. . 109 198
Schermuly, Ph. P 54 P 70 P 163
Schikorra, G. u. Mitarb. 170
Schilde, B., Maschinenfabr u. Apparatebau, G. m. b. H. P 200
Schiller, A. . . . P 123
Schilling, R. . P 86 P 178
Schindler, K. . . . 157
Schintling, K. v. . . 204
Schlatter, Frorath & Co. P 182
Schleib, G.. u. Ihlenfeld P 1
Schleier E. 207
Schlesinger, A. . . . 69
Schlifka, M., u. Oppenheim 33
Schlinck, J. . . . P 114
Schmalts, F., G. m. b. H. P 143 P 159
Schmeisser, O. . . P 67
Schmid, Gebr. P 8 P 27 P 132; —, T., u. Foltser P 195
Schmidt, A. B 169; —, A. O. P 184; —, C. 161; —, F. C. P 132; —, H. P 70 116
Schmidtsche Heißdampf-Ges. m. b. H. . . P 15 P 78
Schmits, O. M. E. 89; —, W. . . . . P 114
Schnackenberg, C., u. Salau P 127; —, K. . P 199
Schneider, H. P 8; —, J. A. P 34; —, W., u. Wrede 121
Schneidewind, C. P 101 133
Schnirer, M. T. . . B 198
Schnurpfeil, H. . III 188
Schoch, E., u. Klinger . 2
Schoenbeck, F., & Co. P 140
Schöndeling, W. . P 67
Scholl, A., u. Strohecker 145; —, R. . . . P 160
Scholta, K., u. Klostermann 65
Scholts, W. 2
Schols, H. 198
Schoop, M. U. . . . 124
Schorger, A. W. . . 38
Schrauth, W., u. Spangenberg . . . . B 178
Schreiber, P. . . P 34
Schroeder, E. P 79 P 187
Schröder, W. G. P 98 P 117
Schröter, Fr. P 71; —, G. 129
Schrott, K. 204 204; — P. Ritter v. . . . P 84
Schruff, A. . . . P 78
Schubert, H. . . P 167

Seite

Schüler, F. . . . P 27
Schülke & Mayr, Akt.-Ges. P 14 P 160
Schürer v. Waldheim, M. B 187
Schürmann, W. . 33 190
Schütz, E. 10
Schützendorf, G. . P 96
Schützler, T., & Co., G. m. b. H. . . . P 38
Schuhmacher, W. . P 88
Schule, F. H., G. m. b, H. P 206
Schulenburgsche Maschinenfabrik, G. m. b. H. P 42 P 67
Schulte, W. 121
Schultes, P. . . . P 81
Schultze u. Kühne 135 150
Schuls 204; —, E. H. 88; —, F. 121; —, R. P 199; —, W., und Schwalbe 201
Schulze, P., u. Seitz B 200
Schumacher, Wwe. J. P 188; —, W. . . P 124
Schuppli, O., u. Baragiola 129
Schuscha, A. T. . 189 190
Schuster-Patent-Gesellschaft m. b. H. . . . P 128
Schwabe 89
Schwalbe, C. G. 38 P 56 P 56 P 103; —, u. Schulz 201
Schwarz, K., u. Neuberg 180
Sée, P. 120
Seeger, P. . . . P 161
Seesener Blechwarenfabrik Fritz Züchner . P 124
Seibert, H. 39
Seidel, H. . . . P 154
Seiffert & Co, Akt.-Ges. P 122; —, H. . . . P 174
Seiler, Fr. . . 114 189
Seits, A., u. Schulze B 200
Seligmann, E. . . . 157
Selter, H., u. Bürgers . 2
Seltner, W. . . P 174
Semmler, C. P 43 P 82 P 101 P 118
Sening, F. A. . . P 31
Serger, H. . 97 114 202
Serkowski, St. . . . 57
Seuhert, R. . . B 187
Seyderhelm, R., u. Meyer 53
Sidersky 99
Siebke, O., u. Windhausen P 21
Sieger 109
Siegler, R. . . . P 37
Siemens, F. P 67 P 82; — & Halske, A.-G. P 6 P 10 P 19 P 21 P 161 P 164 P 182
Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H. P 15 P 71 P 128 P 130 P 161 P 187
Sieverts, A., u. Brandt . 41
Siewers, H. . . P 13 P 187
Silberberger, R., u. Brum P 155
Silbermann, Th. 107 P 138
Siller & Jamart . . P 134
Simmersbach, B. 131; —, O. 156 156
Simon, O. . . . P 154
Simplon-Werke Albert Baumann . . . . P 196
Singer, F. 143; —, H. 199; —, L. . . . P 94 131
Skaupy, F. P 21 (2 P) P 71 P 71 P 71
Skoglund, A., u. Bore P 158
Skola 75
Skraup, S., u. Buchner 113
Smelkus, H., u. Marcusson 51
Smeu, V., u. Juer . P 200
Smits, A. 121
Soder, O. . . . P 98
Sokolowski, E. . . P 206
Sommer 69
Somogyi, M., u. Weiser 129
Soukup 75
Spangenberg, O., u. Schrauth B 178
Sperlich, A. 112
Spiro, K., Andreasch u. Nenckі B 162
Spreckels, E., u. Beythien 57; — u. Mitarbeiter . 57
Springer, H. H. P 168; —, L. . . . . B 188
Spruck 126
Stacke, B. . . . P 50
Stadelmann, E., u. Boruttau 157
Stadlin, W. . . . 132
Stähler, H. . . P 68 82
Stahl, M. . . . P 79
Stahlbohm, W. . . . 97

Seite

Stahlwerke Rich. Lindenberg, A.-G. . P 68 P 68
Standard Oil Company P 147
Stanèk 4 32 55 60 75 75 135 176
Stansig, J., König u. Rosenthal . . . . P 165
Starck, G., u. Bolin . 153
Stark, H. 188
Stechele, F. . . . . P 3
Steen, Th. . . . P 187
Steffen, B. . . . P 132
Steglich, E., u. Chrométska P 123
Stegmeyer, H. P 54 P 70 P 76 P 124
Stehmann, H. . . P 199
Steiger, A. u. W. . P 111
Steinbuch, A. . . P 48
Steiner, O. . . . P 112
Steinitzer, F. . . P 144
Steinkopf, W. . . P 46
Steinmann, W. . . P 174
Steinmüller, L. & C. P 50 P 158
Stephan, A. 190 P 198 205
Stern u. Röhling . . 18
Stern, E. P 54; —, W. 66
Stettenheimer, L. . . 11
Stevens, F. C., u. Moore P 55
Stiepel, C. P 136 P 139 B 178
Stift, A. . . 53 77 B 114
Still, C. . P 3 P 20 P 134
Stock, A., u. Russ 185; —, O. . . . . P 9 P 102
Stockmeyer, W. P 88; — u. Hanemann . . P 148
Stöckigt, F. 89
Stötzel, F. . . . P 102
Stoll, A., u. Willstätter B 186; —, J. . . . . P 59
Stolle, G. . . . P 127
Stolze, F., u. Miethe B 204
Stotz & Cie. . . P 42
Strache, H. P 118; — u. Kling P 183; — u. Porges P 11
Strandh, H. I. F. . P 207
Strasser, L. 204
Strassmann, F. . . . 145
Straub, J. P 72; —, W. 186
Straus, E. . . . P 192
Strebinger, R. . . . 201
Strehlenert, R. W. . P 200
Strell, M. . . 6 B 175
Strenge, W. K. . . P 15
Striegel, A. 121
Stroband, G. H. u. J. H. P 206
Strömsdörfer, E., u. Unterrainer . . . P 143
Strohecker, R., u. Scholl 145
Strube 32
Strunk, H., u. Matthes 155
Stüber, W., u. Mitarb. 170
Stukatscheff, W. S. . . 51
Stuntz 4
Stutser, A. . . . 5 162
Suarez, M. L. . . . 121
Süddeutsche Kabelwerke, A.-G. . . . . P 184
Süpfle, K. . . . 14
Sundberg, K. . . P 166
Svedala, N. F. . . P 67
Svedmark 88
Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator . P 21 P 62
Swann, H. 132
Szász, E. . . . . P 146
Szigeti, W. . . 122 203

Tacke, B. . . . B 186
Tagliani, G. 169
Taglmeyer 113
Tancré, C. A. . . P 157
Tanne, J., u. Fluss P 119
Tappeiner, H. v. . B 205
Taub, L. 169
Tav, A. 2
Teerprodukten- und Asphalt-Unternehmung Cooper & Co. . . . . P 147
Teichmann, E. 190 P 194; —, Fr. 61
Teichmüller, J. . . P 130
Teisler, E. . . . P 22
Tellus, A.-G. für Bergbau und Hüttenindustrie P 104
Terres, E. 106
Tesdorf, Th. L. . P 47
Tetralin, G. m. b. H. P 14 P 154
Thäter, E. . . . P 155
Thaler, H. . . . P 196
Thede, J. 107

Seite

Theis, C. 89
Theisen, H. E. . . P 62
Them, H., u. Wacker P 115
Theobald 86
Thiel, C., jr. . . P 68
Thieme, C. P 7; —, P. 84 180
Thiemich, B. . . P 30
Thomsen, Th. Sv. . . 97
Thomson 75
Thorer, M. . . . P 195
Thrane, V. . . . P 91
Tiefbau- und Kälte-Industrie, A.-G. vorm. Gebhardt & Koenig . . . P 163
Tiemann, F. P 9 P 25 (2 P)
Tillmann, R. . . P 187
Tobler, H. . . . B 160
Töpfer, H. 69 138; —, M. P 42
Tostmann, C. . . . 59
Tower 162
Townsend 17
Traube, I. . . P 46 P 123
Trauts, A., u. Berneis . 185
Travers, C. P 49 192 196
Tréfois, L. . . . P 101
Trenkler, H. R. . . . 90
Treub, J. P. . . . 103
Treuhand-Vereinigung, A.-G. P 159 P 188
Tribondeau u. Dubreuil 201
Trierer Walzwerk, A.-G. P 6
Tröscher, H. . . . 157
Trommsdorff, R. . . 66
Tropsch, H., u. Fischer 185
Trostmann, C. . . 38
Trümpler, G. . . B 116
Truttwin, H. . . . 89
Tschirch, A. . . . 89
Tüschen, K. . . . 73
Tummer, A. . . . P 195
Twer, A. . . . P 158

Ucar, F. C. . P 28 P 86
Uhlfelder, E. . . . 89
Uhlmann, Ritter v. P 130
Ulbrich, E., u. Grün . 131
Ullmann 190
Ulrich 53
Ulrichs, G., u. Donath 142
Ungeheuer, M. . . . 6 6
Ungemach, A.-G., Elsässische Conservenfabrik und Import-Ges. . . . P 66
Unionwerke, Akt.-Ges., Maschinenfabriken . P 73
Unna, P. G., u. Golodetz 205
Unterrainer, J., u. Strömsdörfer . . . . P 143
Urban, E. B 198; —, J. 17 113; K. 157
Utzschneider & E Jaunez P 159
Uzel . . . 5 53 77 197

Valenta, E., u. Eder 40
Vang-Lauridsen, O., u. Christensen . P 29
Veifa-Werke, G. m. b. H. P 13 P 13 P 161 P 161 P 161
Venator, O. 206
Verein für chem. Industrie P 84
Vereinigte Chemische Werke, A.-G. . . . . P 46
Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken . . P 8
Vetterlein, R. P 72 P 174
Vibrans, O. 92
Vilbiss Manufacturing Company . . . . P 122
Völtz 189
Vohwinkler Papier- u. Salicyl-Pergamentpapier-Industrie Herbert Breuer . P 120
Voigt, M. P 41; —, u. Buschhüter . . . . . P 8
Voigtmann, G. . . . P 2
Volland, G. . . . P 67
Vortmann, G. . . . 91
Voss, G. v. . . B 23 32
Voswinckel, H. . . P 33
Votocek, E. 121 201; — u. Cerveny 121
Vries, J. J. Ott de, u. Boekhout 57 121
Vulkanwerke Hamburg und Stettin, A.-G. . P 78

Wach, E. . . . 204
Wachenheim, L. . B 185
Wacker, G., u. Them P 115; —, L. 133

Digitized by Google

Seite

Waeber, R., u. Heinse B 181
Waege, Th. . . . B 114
Wagner, E. P 208; —, L. 207; —, R. P 43 P 149 P 158
Waldner, A. 12
Waller, D. . . . P 112
Wallin, G. 106
Walter, A. P 125; —, B. P 187
Walther, G., u. Lange P 184; & Cie., A.-G. . P 118
Wandenbolke, F., u. Diénert 201
Wandschneider, F. J. C. P 42
Wanger & Co., H. P 43
Wärd, K. u. A. . . P 70
Ware, E. E. 7
Warmbold 162
Wasicky, R., u. Pick 33 190
Waskowsky, E. . . P 125
Wassermann, A. v. . . 157
Webel, L. 114
Weber, C. B 186; —, H. P 112; —, O. P 50; —, M. P 194
Week, C. H. . . P 174
Wedekind & Co., R. P 23
Wederhake 205
Wedge, U. . . . P 106

Seite

Weeks, F. W. . . . 132
Weickel, T. . . . P 45
Weidhaas, G. H. P 40 (2 P)
Weigert, F. . . . 204
Weihe, M. . . . P 128
Weinrich 176
Weinsziehr. J. . . P 166
Weiser, St. 114; — u. Somogyi 129
Weiss, A. 7; —, K. B 180
Weiss-Bartenstein, W. K. 6
Weissbach, E. . . P 139
Weissbaar, E. . . . 42
Weitzel, A. 170
Wenger 171
Weniger, A. . . . P 206
Wens, R. . . . P 174
Werckmeister . . . 145
Wernecke, E. . . . 69
Werner, J. . . . P 103
Werthen, M. . . . P 40
Wesenberg, G. . . 139
Weser-Werke, Kakao- und Schokoladen-A.-G. P 29
Westerbeek. J. . P 54
Westfälische Gasglühlichtfabrik, F. W. & Dr. C. Killing . . . P 158

Seite

Westfälische Maschinenbau-Industrie G. Moll & Cie., A.-G. . P 3 P 142 P 167
Westinghouse Metallfaden-Glühlampenfabrik, G. m. b. H. . . . P 88 P 199
Westlake, A. . . P 87
Weyl, R. . . . P 59
White, J. S., u. Williams 5
Wiebelits, W. . . P 134
Wiechowsky, S. . . 181
Wiedemann. A. 100; — u. Pfeiffenthaler . . P 137
Wiese, C. P 63; —, O. 138
Wiesmann, B. . . P 22
Wiesner, J. v. . . B 186
Wijsand u. Keppler . 38
Wilda, H. 31
Wildt, J. . . . P 31
Wilkening 186
Wilkinson, H. . . . 200
Will, H. 177
Willecke, H. . . . 114
Williams 55 176; — und White 5
Willstätter, R., u. Mitarb. 121; — u. Stoll . . B 186
Wilms, R. . . . P 187

Seite

Wilson. L. P. . . . 120
Wimmer u. Krüger 53; —, J., u. Friedrich . P 159
Windhausen, F. P 39; — u. Siebke . . . P 21
Winer, J. P. . . P 43
Winkelmann, H. . . 6
Winkler, F., und Bresina P 30; —, L. W. 41 41 83 136
Winslow Safety High Pressure Boiler Co. . . P 182
Wintzer, H. . . . P 82
Wirts, E. . . . P 70
Wita, H. Le . . . 144
Wöber. A. . . . 113
Wöhler, L. . . . 185
Wohlgemuth, J. . . 186
Wohryzek . . . 55 75
Wolf, A. P 28; —-Burckhardt, F. P 21 P 130 P 130; —, A.-G., R. P 206; —, W. 49
Wolf-Joachimowitz, A. 41
Wolff, A. P 147 P 165; —, H. 9 95; —, Hochhaus u. Küster 1
Wolframlampen-A.-G. P 71

Seite

Wolfram-Weissmetall-Werke G. m. b. H. . . P 104
Wolfs, J., Glasmaschinenbau-Ges. m. b. H. P 123 P 123 P 143 P 207
Woltersdorf, J. P 54 P 98
Woodmann, A.-G., Gookin u. Heath 140
Worley u. Millar . . 176
Woycsik, J. . . . P 106
Wrede, F., u. Schneider 121
Wülfing, E. A. . . . 201
Wüst, F., u. Ruer . P 68
Wüstenfeld . . 177 177
Wunderlich, H. . . . 44
Wurm-Reithmayer . . 84
Wyllie 75

Ypplö, A. . . . B 153

Zabel, J. . . . P 11
Zach, F. . . . . P 122
Zäuner 165
Zahm Manufacturing Co. P 141
Zahn, O. . . . P 52
Zalosiecki, R. . . . 51

Seite

Zamkow, L. 58
Zander, H. . . . P 103
Zavelberg, A. . . P 78
Zeerleder. A. v. . . B 172
Zeitzer Eisengießerei u. Maschinenbau-A.-G. . P 101
Zellkoll, G. m. b. H. P 184
Zellstoffabrik Waldhof P 108 P 151 P 152
Zenghelis, G. . . . 169
Zerban . . . 126 176
Ziemer, W. . . . P 54
Zienle, B. . 140 140 169
Zikes, H. 77
Zimmermann, E. . P 119
Zincke, Th, ... 121
Zipper, E., u. Goldberg 96
Zollinger, E. H., u. Röhling P 160
Zscheile . . . 177 177
Zschocke, H. . . P 183
Zsigmondy, R. 13; — u. Bachmann . . . 153
Zuelzer, G. . . 157 205
Zürn, F., u. Müller . P 67
Zurmühlen, W. . P 86
Zwicknagel, K. . . . 201
Zyl, J. P. v. . . . B 77

II. Sachverzeichnis.

P bedeutet Patentbeschreibung; T Titelangabe; B Buchtitel.

1. Geschichte der Chemie.

Seite

Alkohol, Geschichte . . T 169
Apotheken, Kölner — . . B 169
Bäckergewerbe, Altrömisches . 169
Bergbaustatistik, Türkische B 169
Berzelius . . . . . T 169
Bronze, Geschichte . . . T 89
Brotbereitung mit Kartoffelsusats 169
Buchner . . . . . T 169
Chemisches Institut der Universität Bonn 89
Chemische Papyri des 3. Jahrhunderts . . . . T 169
Curare, Anwendung . . . 169
Einhorn, Alfred, †. . . . T 89

Seite

Fischer, E., †. . . . . T 169
Flade, Friedrich, †. . . T 89
Frank, A., †. . . . . T 169
Fresenius, 70. Geburtstag T 169
Gasbeleuchtung, Entwicklung T 169
Gasindustrie, 100 Jahre deutsche — T 89
Gifte in Kriegen der Vergangenheit . . . . . T 89
Glühlampe, Entwicklung . T 169
Griechisches Feuer, Anwendg. T 169
Grosse-Bohle, Hubert, †. . T 89
Hartwich, Carl, †. . . . T 89
Hefter, Gustav, †. . . . T 89

Seite

Heilmittel in Kriegen d. Vergangenheit . . . . . T 89
Hempel, Walter, †. . . T 89 (2 T)
Hepp, Eduard, †. . . . T 89
Hollandus, Alchemisten des Namens — T 169; Zeitalter von J. L. u. Isaac — . . . . . T 169
Honig aus Most 169
Institut für Zuckerindustrie, Entwicklung 1867—1917 . T 89
Jerusalem, Wasserversorgung und Kanalisation . . . . T 169
Jordis, E., †. . . . . T 169
Jurisch, K. W., †. . . . T 169

Seite

Kattundruck, Entwicklung in Italien T 169
Klaproth, M. H., Erinnerung an seinen 100. Todestag . T 89
Küster, F. W., †. . . . T 169
Lanolin, Geschichte . . . 89
Liebig und die Engländer . T 169
Luther, Stellung zur Chemie T 169
Mineralschmieröle, Gesch. d. Darst. 89
Mörtelbereitung b. d. Römern T 169
Noerdlinger, Hugo, †. . . T 89
Parfümerie, Geschichte . T 169
Polarimeter, Ursprung . . . 169
Presbyter, Theophilus — . T 89

Seite

Quellenschriften, Chemisches und Technologisches aus kunstgeschichtlichen — . . . T 89
Rambousek, Josef, †. . . T 89
Rohrsucker, Geschichtlicher Ursprung . . . . . T 169
Schießpulver, Geschichte . T 169
Überseekabel, Jubiläum . . 169
Ullrich, Eduard, †. . . T 89
Wasserversorgung und Kanalisation in Jerusalem . . . . T 169
Zucker, Geschichte . . . T 169
Zuckerindustrie in Böhmen . 169
Zuckerrohr, Geschichtl. Ursprg. T 169

2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse.

Analyse, Anleitung B 181; Quantitative — . . . . . B 181
Anionen, Auffindung . . . 153
Antimon, Trennung vom Zinn durch Schwefelwasserstoff . . T 85
Apertometer . . . . T 201
Arsen, Best. T 201; Guthseitmethode sur Best. T 153; —bestimmung, Schnellmethoden . . T 153
L'arsenic, Contribution à la recherche B 41
Atomgewichte . . . . T 181
Auslandsstudium . . . T 181
Ballonpipettensauger . . . 153
Barium, Best. 181; Erkennung neben Strontium 201; —chlorid, Fällung 153
Blei, Trennung . . . . T 41
Brom, Titrierverfahren . . T 201
Calcium, Best. . . . . T 153
Capillarröhrchen, Siedepunktsbest. in — . . . . . T 201
Carbonate, Best. der Kohlensäure in — . . . . . T 201
Chemie T 181; Jahrbuch B 181; Lehrbuch . . . B 181 (2 B)
Chlor, Best. freien — s T 201; Titrierverfahren . . . . . T 201

Seite

Cyan, Titrierverfahren . T 201
Dialkaliphosphate, Reaktion swisch. Magnesiumchlorid und — . 181
Dictionary, German-English for Chemists . . . . . B 41
Edelgase, App. sur Best. der — 41
Eisen, Best. T 123; Trennung T 41
Eisenmengen, Best. geringer — T 85
Elektroanalysen mit Benutzung versilberter Glasschalen . T 85
Engineering, Industrial— B 41
Extraktionsapparat . . T 201 (2 T)
Farbstoffe f. mikroskopische Zwecke aus Methylenblau . T 201
Ferrum hydrogenio reductum, Gehaltsbest. 41
Filter, Neue — 153
Filtration unter Feuchtigkeits- oder Luftabschluß . . . T 85
Filtrieren durch glatte Papierfilter T 85; Technik des — . T 181
Flüssigkeiten, Best. des Säurecharakters gefärbter — . T 153
Gasmengen, Analyse geringer — 153
Gasometer 201
Gewichtsanalyse 41
Gooch Tiegel, Verbess. b. Gebr. T 41
Graphische Analysenmethoden T 201

Seite

Gummi-Gegenstände . . T 201
Guthseitmethode s. Best. v. Ärsen T 153
Hahn 201
Ingenieur, Schutz d. Beseichng. T 181
Jod, Titration mit Thiosulfat 41
Kalium, Nachweis . . . T 201
Kaliumhydrocarbonat als Urmaß T 85 T 201
Kationen, Qualitative Trennung nach Petersen 153
Kohlensäure Best. in Carbonaten T 201
Kohlensäurebestimmungsapp. T 153
Kohlenstoffapparat, Schnellgewichtsanalyse im volumetrischen — T 41
Korrelationsprinzip als Hilfsmittel der Betriebskontrolle . T 41
Kugelmühle . . . . . T 41
Kupfer, Best. B 85 T 153 T 201; Messung . . . . . T 201
Kupferdicyandiamidin in der analytischen Chemie . . T 201
Kupferrest, Messung in d. Fehlingschen Lösung 85
Lösungen, Einstellung auf eine bestimmte Konzentration P 201
Magnesiumchlorid, Reaktion swisch. Dialkaliphosphaten und — 181
Manganreaktion m. Bleiperoxyd T 153

Seite

Membranfilter 153
Messungen, Feststd. Mittelwertes P 41
Metallanalyse, Fortschritte 1916 T 181
Mikroelementaranalyse T 153: Quantitative — . . . . T 85
Mikroskopische Präparate, Färben und Beizen . . . . P 85
Mohr-Westphalsche Wage . T 181
Molybdän, Best. . . . T 201
Natrium, Darst. . . . T 181
Nickel, Best. B 85; Best. mit α-Benzildioxim . . . . . T 201
Nitrometer, Arbeiten . . T 201
Okkulte Chemie . . . B 181
Oxalsäure mit Methylorange u. Alkalien sowie Ammoniak meßbar T 41
Phosphor, Trennng. vom Vanadin T 153
Phosphorsäure, Best. . . . 181
Pipette P 41; — mit Capillarstengel T 41
Pyrometer, Optisches — . P 153
Qualitative Analyse ohne Schwefelwasserstoff 153
Quecksilber, Titrierverfahren T 201
Quecksilber-Gasometer . . 201
Quecksilberoxyd sur Alkalimetrie 201
Reaktionsgefäß sur Analyse P 181
Salpetersäure, Best. . . T 201
Schwefelsäure, Best. . . . 181

Seite

Selen, Nachweis gering. Mengen T 85
Spesifisches Gewicht, Best. des — fester Körper . . . T 85
Spirituslampen, Thermoregulat. T 85
Spritzflasche, selbsttätige — P 85
Stickstoffbestimmg. nach Kjeldahl 41 T 41 T 201
Strontium, Erkenng. neb. Barium 201
Technische Zeitschriften-Literatur, Jahrbuch . . . B 181
Temperaturen, Erzielung hoher T 41
Temperaturmeßgeräte ohn. Platin T 85
Thorium, Farbenreaktion mit Pyrogallolaldehyd . . . . T 201
Tonerdemengen, Best. gering. — T 85
Trichterbalken aus Porsellan T 85
Vakuum-Rohröffner . . . 201
Vakuumsublimation. Lab.-App. T 201
Vanadin, Trennung v. Phosphor T 153
Vierkeil-Colorimeter . . T 85
Wägungen, Feststd. Mittelwertes P 41
Wasserbestimmg. durch Destillat. T 85
Wasserstoffexponentwerte, P-Tabell. der — . . . . . B 153
Zirkon, Farbenreaktion mit Pyrogallolaldehyd . . . . T 201
Zuckerbestimmung, Absaugevorrichtung sur — 85

3. Physikalische Chemie. Physik. Radiologie.

Chemische Reaktionen, Fortpflanzungsgeschwindigkeit su mess. T 13
Chemische Valenz . . T 13
Durchleuchtungsschirm . P 161
Einzelschlag-Röntgenapp. . PT 13
Flüssigkeiten, Sterilisierung P 13
Glühelektroden von Hochvakuumröhren . . . . . P 13
Glühkathoden, Elektronen ausstrahlende — P 13; •— für Vakuumapparate . . . P 161
Heterogene Gleichgewichte B 161

Ionenadsorptionspotentiale . T 13
Koagulation . . . . . T 13
Körperformen, Hylotrop-isomere— T 13
Kolloidchemie, Grundriß . B 161
Kolloide . . . . . T 13
Krystallforschung mit Röntgenstrahlen . . . . T 13
Krystallstruktur . . . . T 13
Luft, Druck und Feuchtigkeit PT 13
Magnetische Messungen, Leitfaden B 161

Metallkörper, Einführung durch die Glaswand von Röntgenröhren P 13
Mikrowage, absolut. Massenbest. T 161
Periodisches System . . T 161
Physik im Kriege . . . B 161
Physikal. Chemie, Fortschritte T 161
Radium, mittlere Lebensdauer T 13
Radiumemanation, Absorption durch Cocosnußkohle . . B 13
Raumerfüllungszahlen . . T 161
Röntgenanlagen, Beleuchtungseinrichtung . . . . . P 13

Röntgenlichtmenge, Best. . P 161
Röntgenröhre P 161 (2 P); Betrieb PT 161 u. P 161; Flüssigkeitskühleinrichtung P 161; Flüssigkeitskühlung P 161; Regulierung der Härte P 13; Richtungsbest. eines Normalstrahles PT 161; selbsttätige Härteregelung PT 13; — mit metallischem Gehäuse P 13; Schaltungsanordnung PT 13; — mit periodischen Strömen PT 13; Schließen und Öffnen von Stromkreisen beim Betriebe . P 13
Röntgenstrahlen, Erseugung PT 13 P 161 (2 P)
Schirme, aufleuchtende für beliebige Strahlenarten . . . P 13
Thoriumblei . . . . T 13
Valensforschung 1915 . . T 13
Valensgesetze, Prinsip der verschiebbaren Zustände . . . T 13
Verstärkungsschirm für Röntgenswecke . . . . . P 161
Wärmesats, Grundlagen . B 161

Digitized by Google

4. Anorganische Chemie. Mineralogie.

Seite
Ammoniak, Synthese . . T 185
Anorganische Chemie B 185; Grundriß B 185; Lehrbuch . B 185
Antoson, sogen. . . . . T 185
Blei, Atomgewicht T 185; elektromotorisches Verhalten . T 185
Carbonate, Dissoziation . T 185
Chlor, spezifische Wärme T 185
Eisen, Wasserdampfgleichgewicht über — . . . . . T 185
Eisensalze, Formeln . . T 185
Hypochlorit, Umwandlung in Chlorat T 185
Jod, kolloidales — . . T 185
Kohlensäure, Dissoziation T 185; spezifische Wärme . . T 185
Kohlenstoff, Atomgewichte T 185
Kohlensuboxysulfid 185
Metallhydroxyde, Löslichkeit T 185
Natriumsulfate . . . . T 185
Nickeloxydul, Verbind. . . T 185
Nitrosylchlorid, Zerfallsgleichgewicht . . . . . B 185
Osmiumdioxyd 185
Ozon, Best. . . . . T 185
Ozonlösungen, Oxydationswert 185
Permutit, Basenaustausch . T 185
Quarz, Interferenzfarben . T 185
Salpetersäure, Absorptionsspektrum B 185
Salzmenge, Lösg. der — (Na_2-K_2-Mg) (Cl_2-SO_4) . . . . . T 185
Schwefel, Allotropie T 185; Atomgewichte . . . . . T 185
Schweflige Säure, spez. Wärme T 185
Uranylnitrat, Explosionsfähigk. T 185
Uranylverbindungen, Komplexbildung von — . . . . T 185
Vanadiumverbindungen, optische Studien . . . . . B 185
Wasserstoffsuperoxyd als Reduktionsmittel 185
Wolfram, 5-wertiges — . T 185

5. Organische Chemie.

Abietinsäure, optische Isomerie T 121
Alkalimetalle, Verb. des Pyridins mit — . . . . . T 121
Alkaliverbindungen, metallorganische — . . . . B 121
Alkohole, Acylierung der mehrwertigen — . . . . T 121
Ammoniumverbindungen, neuartige — . . . . . B 121
Anthocyane von Blumen . T 121
Bromessigsäure, Spaltung in alkoholischer Lösg. . . . T 121
Chloressigsäure, Spaltung in alkoholischer Lösg. . . . T 121
Dihydronaphthsultam, Derivate T 121
Dioxynaphthaline . . T 121
Disaccharid, Synthese eines schwefelhaltigen u. eines selenhaltig. — 121
Eiweißstoffe, Fällungsmittel T 121; quantitative Trennung . T 121
Epifucose 121
Fettsäuren, Methode von Duclaux zur quantitativ. Best. flücht. — 121
Glucoside. Synthese . . T 121
Glucuronsäure, Isomeres . T 121
Gummistoffe, Fällungsmittel T 121
Isonaphthsultam . . . T 121
Kohlensäure-Abspaltung aus organischen Verb. . . . . B 121
Leimstoffe, quantitat. Trennung T 121
Marquissche Reaktion . T 121
Molekülverbindungen, farbige organische — . . . . T u. B 121
Molekularallotropie in der organischen Chemie . . . T 121
Morphiumalkaloide . . . T 121
Naphthsultam T 121; Derivate T 121
Naphthyl-o-phenetyltellurverb. T 121
Organ. Säuren, Fällungsmittel T 121
Organische Verbindungen, Dynamik d. Kohlensäure-Abspaltung B 121; Zusammenhang einiger physikalischer Eigenschaften in homologen Reihen . . . . T 121
Papaverin . . . . . T 121
Pektinstoffe . . . . . T 121
Phasenallotropie in der organischen Chemie . . . . . T 121
Phenol, Nachweis der Darst. durch Mikroben . . T 121
Pyridin, Verb. mit Alkalimetallen T 121
Rhodeose, Derivate . . T 121
Salpetersäure, Einw. auf aromatische Telluride . . . . . T 121
Stärkearten, Fällungsmittel T 121
Telluride, Einw. von Salpetersäure auf aromatische — . . T 121
Tellurtetrachlorid, Einwirkung von Grignardlösg. . . . T 121
Tetrahydronaphthsultam, Derivate T 121
Tolyl-p-anisyltellurverbindung. T 121
Zucker, Acylierung d. mehrwertigen — . . . . . T 121
Zuckerarten, Fällungsmittel T 121

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.

Adlerfarn . . . . T 113 129
Agrikulturchemie, Fortschritte B 186
Agrikulturchemiker, Laboratoriumsbuch . . . . . B 162
Alkoholische Gärung, Verlauf . 197
Ammonsalze . . . . T 113
Arsenige Säure, Ausscheidungsform T 5
Arsensäure, Ausscheidungsform T 5
Arsenwasserstoff, Wirkungsweise 186
Bernburger Versuchsstation, Mitteilungen 186
Bierastsche Petroläthерverfahren 186
Bingelkraut . . . . . T 113
Blut, stickstoffhaltige Retentionsstoffe bei Nephritikern . T 53
Blutnachweis im Stuhle T 5; okkulter — 133; Methodik des okkulten — 113
Blutserum, biolog. Verhalten T 162
Blutungen, Nachw. v. okkulten — 113
Blutuntersuchungen bei Fliegern 53
Bodenbearbeitung, mechanische — in den Kolonien . . . T 113
Bodenbildung u. —einteilung B 113
Bodenerzeugnisse, Gehalt an Nährstoffen . . . . . B 186
Bodenprotozoen, Übersicht der Forschungen . . . . . T 5
Bodensterilisation, Übersicht der Forschungen . . . . . T 5
Calla palustris, Unters. . . 5
Chemische Versuchsstation, Jahresbericht zu Proskau 1915 . T 5
Cerebrospinalflüssigkeit, Fermente der — . . . . . T 162
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Tätigkeit der Düngerabteilung . . . . . T 113
Düngemittel, stickstoffhaltige — . T 113; — für Teiche . P 17
Eisengehalt des Bodens 53; — und Rübenbau des Bodens . . 17
Endlaugenkalk, Analyse . . T 5
Erdraupe in Ostdeutschland . 77
Faeces, Lipasegehalt . . . 186
Farbstoffe, Absorption organ. — T 5
Fibrinogen, Bildungsstätte . 186
Futterrüben, Variabilität . . 133
Galle im Hinblick auf die Gallensteinbildung 133
Getreide, Beisen . . . PT 17
Guanoldünger 186
Harn, Basensäureverhältnis im — 186; Best. reduzierender Stoffe im — T 197; Methylenblau zum Zuckernachweis 77; Erhaltung d. Stickstoffs 53; Unters. von Kriegsteilnehmern 133
Harnindican 53
Harnsäureausscheidung bei Blutdrüsenerkrankungen . . . 133
Harnstoff Best. 5
Hefe, Zur Biologie der — . 77
Hefeaufsucht, Kohlenstoffquellen T 197
Heißdampf-Zug-Lokomobilen, Bedeutung für Rübenkulturen T 113
Hypophysenextrakte, Wrkg. auf die Magensaftsekretion . . . T 5
Insektenbekämpfungsmittel P 17
Jauche, Konservierung 162; Erhaltung des Stickstoffs . . 53
Javarohr, Anpflanzung in Argentinien T 77
Kaliammonsalpeter 113
Kali-Endlaugen, Wirkung a. Boden B 197
Kalkdüngung 133
Kartoffel, Anbauversuche 1917 186
Körpertemperatur, Tagesschwankgn. 197
Kohlensäure, Assimilation B 186
Kopfdüngung mit Chilesalpeter 133
Kulturpflanzen, Förderung d. Wachstums 53
Landwirtschaftlich-chemische Landesversuchs- und Samenkontrollstation in Graz, Tätigkeit 1915 T 17
Landwirtschaftliche Chemie, Leitfaden . . . . . B 186
Leukozyten. Nachweis starker Vermehrung im Blut . . . 5
Malachitgrünnährbodenverfahr. 162
Mangansalze als Reisdünger für Zuckerrüben 53
Meningokokken, Bakteriologie T 17
Mikroorganismen, Biologie d. Harnstoff vergärenden — . . 197
Moorkunde, Jahrbuch . . B 186
Morchelgift . . . . . T 113
Muskel, Tonus u. Kreatingehalt T 5
Muskelkontraktion, chemodynamische Theorie 133
Natriumammoniumsulfat als Stickstoffdünger 17
Nebenniere, Beziehung zur Piqûre 5
Obstbau, Lehranstalt in Klosterneuburg, Jahresbericht 1915/16 T 5
Oleanderblatt, digitalisartig wirkende Substanzen im — . 186
Paraagglutination. Wesen T 17
Pflanzen, Biochemie 162; Kohlenstoffernährung . . 197
Pflanzenreich, Rohstoffe . B 186
Pflanzenschädlinge, chemische Mittel zur Vertilgung d. — . T 77
Pflanzensekretin 162
Pflanzrohr, dickes u. dünnes — T 162
Pharmakologie, Fortschritte B 162
Phenolbasen, Angriffspunkt d. Blutdruckwirkung 17
Phosphorsäure, Düngung . . 162
Physiologische Flüssigkeiten, Mikroanalyse . . . . . T 5
Phytopathologische Versuchsstation in Böhmisch-Brod, Beschreibg. T 17
Pilze als Rohrschädiger . T 186
Polysulfidschwefel, titrimetr. Best. in Schwefelkalkbrühe . T 113
Psalliota, wie riecht — . T 113
Röntgenstrahlen, biolog. Wirkung auf Mäuse 77
Rohr, Ausl. d. aussupflanzend. — s T 77
Rohranbau, Einschränkung in Java 113; — in Marokko . . 113
Rohranbauversuche in Queensland T 113
Rohrschädiger, Bekämpfung in Jamaika T 77; — in Portorico 162
Rohrvarietäten in Tucuman T 53; Züchtung . . . . . T 186
Rohrzucker in Australien . . 162
Rohrzuckerzusatz, Einfluß auf die Biologie der Hefe . . . 77
Rübe, Krankheiten und Feinde 1917 T 77; Rotfäule 197; Verarbeitung 162; Veredelung und Wert . 17
Rübenanbau, Vermehrung des deutschen — 77
Rübenaustausch, sog. — . . 162
Rübenbau 113 (2 Ref.); — und Eisengehalt des Bodens 17 53; — in Canada T 77; Wichtigkeit des deutschen — es 77; — im Osten Deutschlands 77; — nach dem Kriege 162 (2 Ref.); — in Osteuropa . . . 77
Rübenblätter Aufbewahrung 133; Einsäuern und Trocknen . 113
Rübendüngung, mangelhafte — 162
Rübenerntemaschine mit Motorbetrieb 53
Rübenertrag, Hebung . . T 113
Rübenfelder, Impfung . . T 197
Rübenköpfe, Aufbewahrung . 133
Rübenkrankheiten in Böhmen 113
Rübenkraut 17; Einsäuern 17; Farbe 17
Rübenpflanzen, Bekämpfung des Wurzelbrandes junger — . 53
Rübensamen, Anbauversuche 53 T 77; Beisen T 17; Erzeug in Frankreich 77; Krankheitskeime 53; — in Nordamerika 17
Rübenschädigung durch Wintersaateulen 133
Rübenschädlinge 17; — in Böhmen 53
Rübenstecklinge, Einmieten T 197
Rübenstecklinge, Größe . . . 113
Rübenstichtung u. Zuckerstatistik 186
Rübensucht, Zuchtziele . . 133
Saatgetreide, Beisen . . P 77
Salvarsanausscheidung im Urin T 53
Samenrübe, Krankheiten u. Schädiger in Böhmen 77
Saugvorrichtung mit Pipette PT 17
Schädlinge, Vertilgungsmittel für tierische — . . . . . P 113
Schlacke, Basische — und Einfluß auf die landwirtschaftliche Entwicklung . . . . . T 113
Schlämmanalyse, Gewinnung und Zusatz der Bodenlösung . B 77
Schwefelkalkbrühe, Schwefelbest. in — . . . . . T 113
Speiseöl, Teesamenöl als — T 113
Stecklinge, Größe 113
Stickstoffdüngung 133
Stickstofffrage, Versuche zur Lösg. im feindlichen Auslande . T 53
Stickstoffkopfdüngung . . . 17
Stickstoffversuche 133
Teesamenöl als Speiseöl . T 113
Tierchemie, Fortschritte . B 162
Tuberkelbazillenfette, Antigene Eigenschaften . . . . T 133
Uba Rohr, Herkunft . . T 186
Urin, Eiweißnachweis 5; Indigobildende Substanzen im — . 53
Verein deutscher Kartoffeltrockner, Arbeiten des — . . . T 113
Weinbau, Lehranstalt f. — Klosterneuburg, Jahresbericht . . T 2
Wurzelbrand, Bekämpfung . 53
Zellen, Einw. anorganischer Salze auf — . . . . . T 197
Zucker, Best. nach Fehling 162; —, Entstehung in der Rübe T 197; Vererbung des —gehaltes . 197
Zuckerrohr in Australien 162; in Cuba T 53; Krankheiten in Westindien 162; — in Portorico T 162; —, Verschlechterung beim Lagern T 133; —, Versieden T 53
Zuckerrohrfelder, neue Vernichtungsart der Unkräuter . . . 5
Zuckerrohr-Varietäten in Portorico T 77
Zuckerrübe, tierische und pflanzliche Feinde T 53; —, Krankheiten und Feinde in Böhmen T 5; —, Mangansalze als Reisdünger 53
Zuckerrübensucht, Ziele . . 162
Zuckerstatistik und Rübensüchtung 186
Zwischenhirn, Stoffwechsel u. Eingeweidecentrum . . . . P 5
Zymase, Ansichten . . T 113

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.

Adlerfarn, Wurzelstöcke T 113 129
Ätherische Öle f. Genußwecke T 170; Verfälschung f. Genußwecke T 57
Ammoniak, Best. im Weine 129
Apfelsine, Schalen u. Kerne T 97 T 114
Arsenik, Prüfung . . . T 202
Backpulver P 97; Darst., Zus. und Unters. T 114; Rolle des Calciumcarbonates . . . T 97 T 189
Backwaren, Frischhaltung . P 202
Blut, Entkeimen . . P 145
Bonbondarstellung, Maschine PT 173
Bouillonextrakt aus Salzalgen T 189
Brot, Bereitung T 189; Holz zur Darst. v. Kriegs — 189; Kartoffelgehalt T 145 202; Konservierung der für frans. Kriegsgefangene versandten — e T 1; Säuregrad 18 T 202; scharfgebackenes — T 189; Verbesserung d. Kriegs — es T 189
Brotaufstrichmittel a. Zuckerrüben 18
Brotbereitung, Runkelrübe f. — T 18; Streckungsmittel . . . 145
Brotuntersuchung mit dem Farbgemisch »Schwarz-Weiß-Rot« 145
Brucker-Brot 189
Butteröl, Ersatzmittel . . . 170
Butyrometer . . . . . P 114
Calciumglucosate bei der Brotbereitung . . . . . T 202
Chemie, neuzeitliche gerichtl. — T 97
Chemisches Untersuchungsamt Cleve, Mittlg. aus der Praxis 57; Mittlg. aus der Praxis des — der Stadt Dresden 57
Citronen, Schalen u. Kerne T 114
Chlor, Best. in Lebensmitteln 170
Codex alimentarius austriacus B 114
Dotterol 170
Dottofix 170
Edamer Käse, Knijper-Fehler . 57
Eidol 170
Eier, bakteriolog. Unters. v. faulen — d. Chinesen 18; Prüfen P 202; Verpilsung 57
Eierkonservierung . . . T 97
Eierkuchenpulver 170
Eierschutz . . . . . T 97
Ei-Surrogate 170
Eiweiß Ersatz 170
Emulgierte Stoffe, Auftragen P 29
Entkeimen von Milch, Serum, Blut, Hämatogen und Most . P 145
Erdbeerbaum, Zus. d. Früchte 189
Ernährung, Grundlagen B 173; — im Kriege I
Ernährungsversuche nach Stoltzenberg 97
Ersatzfutterstoffe, Mißerfolge bei der Darst. 97
Ersatzlebensmittel, Beurteilg. T 189
Ersatzmittel 170; Regelung des Verkehrs mit — T 114; Überwachung des Verkehrs T 114; Unters. 173
Extraktionen mit Äther aus wässrigen Lösungen 57
Fette, Wasserbindungsvermögen v. gehärteten — n . . . 29
Fettgemisch, Berechnung des Talggehaltes 57
Fettkörper, Emulgieren . P 114
Firnual-Waschpulver . . . 170
Fische, Braten PT 170; Nahrungsmittel aus getrockneten — P 129
Fleisch, Schnellimprägnieren P 57; Unters. T 189; Wassersusatz 145
Fleischextrakt-Ersatzstoffe . T 114
Fleischkonserven, Sterilisation T 18 T 114 202
Fleischkonservenfabriken, Betriebskontrolle . . . . . T 114
Fleischware, Fettbest. T 97; Nichtfett der — n 173
Fleischwürste, Wassersusatz 145; Unters. . . . . T 189
Formalsaponin, Desinfektionsmittel 170
Fußbodenöl 170
Futtermittel 27; —, aufgeschlossenes Holzmehl als — T 57; —, bedenkliche T 189; —, Trocknung und Verdaulichkeit . . T 97 T 189
Gelatine, Kupferbest. . . T 114
Genußmittel, irreführende Bezeichnung der — T 97; —, Chemie 1916 . . . . . T 114
Genußmittel-Fabrikant . . B 173
Gerichtlich-chemische Praxis, Interessantere Fälle . . . T 114
Gerste statt Fleisch . . T 189
Geschmolzene Stoffe, Auftragen P 29
Getreide, Beisen in Säcken P 97
Getreide-, Saaten-, Dünge- u. Futtermittel-Handel, Kalender . B 114
Getreidemehle, Ersatzmittel . 170

Digitized by Google

Seite

Getreidepflanzen, Ausnutzung der in — enthaltenen Nährstoffe P 202
Gewebe, Zerstörung . . T 202
Gewürze, Wasserbest. . . . 145
Hämatogen, Entkeimen . P 145
Hefe, Nährmittel aus — P 129; —, Unters. von Kuchen auf die Verwendung von — als Triebmittel 57
Himbeersäfte, ungarische . . 129
Honig, Ersatzmittel . . . 170
Käse, Augenbildung von Emmentaler — T 202; —, Fettbestimmg. 129
Kaffee, Ersatz T I; —ersatz aus Spargelbeeren 129; Lupinensamen als — ersatz T 202; —ersatzmittel 170; —ersatzmittel, Prüfg. T 202
Kakao 170; Unters. . . . 57
Kakaobutter, Unters. . . . 57
Kakaoschalen, Congorot-Brillantblau-Methode z. Nachw. v. — 129
Kaninchenwurst . . . . T 202
Kartoffelkraut 173
Kartoffeln, Trocken— in der Kriegszeit T 189; Verhinderung des Schwarzwerdens geschnittelter — P 65
Kartoffeltrockenpräparat . . 1
Kartoffeltrockner, Verein deutsch. — T 189
Kartoffelwalzmehl als Zusatz zur Säuglingsnahrung . . . 65
Kleie für Brotbereitng . . P 97
Knijper-Fehler im Edamer Käse 77
Knochenmarkmehl zur Hebung der Volksernährung . . . T 145
Kochsalz trocken oder streufähig zu machen . . . . . P 65
Kohlenoxyd u. Verbrechen . 145

Seite

Kohlrüben, Nährstoffverluste bei der übl. Zubereitg. T 97; Trocknung 173; Verarbeitung . . 173
Konservengefäße aus Schwarzblech P 189; verschließen PT 170; Verschluß . . . . . P 173
Konservengläser, Vakuummanzeiger P 173; Verschluß . . PT 18
Kraftstroh 97
Kreatinin, Best. 202
Kriegsfuttermittel . . . B 173
Kriegskost . . . . . T 189
Kuchen, Hefe als Treibmittel . 57
Kuchenfix 170
Kühlvorrichtung f. frisch gemolkene Milch . . . . . P 57
Kunsthonig, eisenhaltiger — P 114
Lebensmittel I; Konservierung B 173; physikalische Chemie T 202; überwachung, Bedeutung im Kriege T 97
Lupinen, Entbitterung T 114; Kenntnis T 202; —bier T 114; —kleidung T 114; —nahrung T 114; —samen . . . . . T 202
Margarine, Best. der Benzoesäure T 189; Wassergehalt . . 29
Marmeladen 57; Ersatzmittel 170; Stärke 129; —erseug., dtsche. 97
Marzipanmasse P 29; —ersatzmasse P 29
Mehl, Backfähigkeit . . . 145
Melassefutter, Darst. . . P 189
Menschen, Wachstum u. Ernährungsgesetze . . . . . T 145
Milch 145; Entkeimen P 18 P 145; Einwandfreie Kinder— 202; Entkeimung von — Ersatzmittel 170; Mineralstoffgehalt B 97; Reduktionsferment T 114; —caseincalciumverbindung, Abscheidung P 114; —konservierg., Verhalten chem. Substanzen 189; —versorgung im Kriege . . . T I
Milfixkakao 170
Milika 170
Milku 170
Mineralhefe 97
Mineralöl als Bratfett 65 202; — zu Genußzwecken . . T 202
Mineralwasserfabrikant, Prakt. B 173
Molken. Getränk aus — . P 129
Most, Entkeimen . . . P 145
Nährwerttafel . . . . B 114
Nahrungsmittel, irreführ. Beseichng. T 97; Chemie 1916 T 114; Konservieren wasserhaltig. — P 114; Trocknung B 170; Verdaulichkeit pflanzl. — . . . T 18 T 189
Nahrungsmittelchemiker, Ausbildg. T 114 T 189; Lage T 97 T 114; Bedeutung im Kriege T 97 T 97; Titelfrage u. Rangstellung T 114
Nahrungsmittelfabrikant . B 173
Nahrungsmittelkontrolle, Verstaatlichung . . . . . T 189
Nicotin, Extraktion aus wässerigen Lösungen . . . . T 202
Obstverarbeitung, Erhaltungsmittel T 114
Oenologie, Jahrbuch 1917 . B 114
Oxalsäure, Nachw. im Wein T 114
Peptonprobe in der Milch T 57
Pilze, eßbare . . . . . P I
Pohls Ei-Ersatz 170
Räucherapparat für Fische P 145
Rahmemulsionen, Emulsionsapparat für — . . . . . P 173
Reismelde . . . . . T 202

Seite

Roggen, Keimöle des — . T 189
Rohfaserbest. in Mahlprod. . 57
Roßkastanien in der Kriegszeit 145
—, Nutzbarmachung . T 189
Säuglingsnahrung . . . P 18
Salatölersatzstoffe 57
Salozin 170
Salz, Wiederbrauchbarmachg. P 114
Schafskäse, Zus. siebenbürgischer — T 114
Schlagsahne Ersatz 170
Schokoladenmasse, trockene P 29
Seehunde, Fleisch für den Genuß geeignet zu machen . . P 65
Seifen 170
Serum, Entkeimen . . P 145
Sojabohne in der französischen Ernährungswirtschaft . . T 114
Spargelbeeren, Kaffeeersatz . 129
Speise und Trank . . . B 170
Speisefette, Alkalihaltige 57; —, Ersatzmittel 170
Speisefettgewinnung, Knochen z. — T 114
Speisegelatine, Verfälschungen T 97 T 114
Speisewürze aus Magermilch P 97
Sterilisierapparate, Kontrollvorricht. P 173
Sterine, Abscheidung aus Fetten 202
Stoffe animalischen Ursprungs, Konservieren . . . . . P I
Streumaterialien, Einw. auf Milch 65
Strohaufschließung, praktische Bedeutung . . . . . T 114
Suppenpulver 170
Suppenwürze, Beurteilg. . T 202
Tabak, Veredelung und Entnicotinisierung . . . . . P I

Seite

Tabakextrakt, Nicotinbest. . T 97
Tabakrauch, Entnicotinisierung T 97
Tee, Ersatz . . . . . T I
Tefa-Milchsuppe 170
Teigwaren, Säuregrad . . . 18
Trank, Speise und — . . B 170
Traubenwein, Nachweis von Obstwein in — . . . . T 189
Trockenmilch, fetthaltige . P 97
Trockenmilchform, eigenartige 129
Typhusbasillen, Nachweis i. Wasser 189
Verbrechen. Kohlenoxyd u. — 145
Viehdauerfutter . . . . P 29
Vitamine, ihre Beziehungen zur Ernährung . . . . . T 97
Vollkornbrot, Nährwert . T 29
Vollkornmehl. Gew. . . P 18
Vollmehltypmuster, neueste — T 57
Walfische, Fleisch für den Genuß geeignet zu machen . . P 65
Wasserglas zur Konservierung von Eiern . . . . T 114 T 202
Weine, Absetzen T 114; Best. des Ammoniaks 129; Best. d. Milchsäure, Bernsteinsäure u. Apfelsäure im — T 202; wässer Bodensatz T 189 (2 T); Nachweis von Oxalsäure . . . . T 114
Würste, Verhältniszahl frischer — T 202; Bacterium coli bei unsauberer Wurstdarst. . . 202
Wurstersatzmittel 57
Wurstkonserven 170
Wurstware, Wassergehalt T 97 202
Wasserzusatz . . . . T 18
Zucker, Nährmittel aus — P 129
Zuckerrübenblätter für menschliche Nahrung . . . T 145 T 202

8. Bakteriologie. Desinfektion.

Agarplatten, steriles Trocknen 66
Anaerobenzüchtung . . . T 14
Bacterium pyocyaneum, Kenntn. T 66
Bakteriologie, Forschungsresultate der letzten 10 Jahre . T 14
Brutschrank f. d. Feldgebrauch 14
Coli-Typhusgruppe, Differensierung der Bakterien . . . T 66
Desinfektion u. Ungeziefervertilg. P 88
Desinfektionsapparat, fahrbarer P 14
Desinfektionsmittel P 14 (2 P); halogenierte Phenole oder Phenolsalze enthaltende — P 137; Nitroverb. der Phenole enthalt. — . P 137
Desinfizieren mittels heißer Luft P 14
Einbettungsmethode, neue . T 14
Entkeimen von Räumen und Gegenständen . . . . . P 137
Fleischextraktgelatine, Klärung 137
Formaldehyd, Erhöhung der Haltbarkeit — enthaltender Tabletten P 66; —gas P 14; —lösungen, wässrige — aus polymeren Formaldehyd zwecks Raumdesinfkt. P 14
Fungi imperfecti, Kenntnis T 66
Geruchlosmachen von Räumen und Gegenständen . . . P 137
Immunität, Forschungsresultate der — der letzten 10 Jahre . T 14
Kongorotnährböden v. Liebermann, Acél u. Schmits für die Züchtung von Typhusbakterien . T 66
Konservierungsmittel, Nitroverb. d. Phenole enthaltende — . P 137
Kremulsion R. 66
Kresolseife, Phenolut als Ersatzmittel 66; —lösung, techn. 66; T. extra 66
Nährböden, Kulturgefäße zur Versendung flüssiger — PT 14; unmittelbare gebrauchsfertige sterile — . . . . . P 66
Nährlösungen, unmittelb. gebrauchsfertige sterile . . . P 66
Oson, Einw. auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate 137
Pferdefleischagar für die Bakteriendiagnostik 14
Phenole, halogen. — oder Phenolsalze enthaltende Desinfektionsmittel . . . . . P 137
Phenolut als Ersatzmittel d. Kresolseife 66
Sporenfärbung, neue Methode 66
Sterilisieren mittels heißer Luft P 14
Tierkohle als Ersatz für Eiereiweiß zur Klärung von Bakteriennährböden 66
Trockensterilisator, behelfsmäßiger — 137
Trocknen mittels heißer Luft P 14
Typhusbakterien, Kongorotnährböd. v. Liebermann, Acél u. Schmits für die Züchtung . . T 66
Typhusbasillus, Variabilitätserscheinungen . . . . . T 14
Ungeziefervertilgung, Desinfektion und — . . . . . P 66

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.

Adsorptionstherapie . . T 198
Äthanoltrialkylarsoniumhydroxyde, Darst. P 109; Darst. d. — und ihrer Salze . . . . . PT 61
Agobilin, Gallensteinbehandlung 205
Alphylselenharnstoffe, Darst. P 109
Aluminium, chlorsaures — zum Gurgeln . . . . . T 2
Anämie, Behandl. d. pernisiösen — 198
Apothekenbetriebsordnung, preußische — . . . . . B 198
Apothekenbetriebsrechte in Preußen B 198
Apothekenwesen 1916 u. 1917 T 109
Apotheker-Kalender für 1918 B 109
Argaldon bei Gonorrhoe . . 157
Argochrom b. septischen Allgemeininfektionen 198
Arhovin bei Gonorrhoe . T 157
Arsalytbehandlung beim Rückfallfieber . . . . . T 205
Arzneidrogen, Unters. pflanzl. — T 109
Arzneimittellehre, Lehrbuch B 205
Arzneitaxe, deutsche — 1918 B 190
Arzneiverordnung, kriegsmäßige 157
Atropin statt Morphin . . T 198
Atropinbehandlung bei ruhrartigen Erkrankungen . . . T 198
Balnacid, Verwendung . . T 69
Basillenruhr. Behandlung 138; Diagnose und Therapie . . T 2
Behalter zur Aufbewahrung keimfreier Flüssigkeiten . . P 198
Bestrahlungsquarzlampe, medizinische — . . . . . P 138
Blasenlähmungen nach intralumbalen Optochininjektionen . . T 69
Blutstillungsmittel 205
Boluphen, ein Wundstreupulver 190
Bonbons, Darst. formaldehydhaltiger — . . . . . P 69
Calorose, Infusion 205
Campher, natürl. u. synthet. — T 138
Campheremulsionen, Darst. P 69
Campherinfusionen, intravenöse — 61
Carbolsäure, Offenbehandlung T 69
Carrel-Dakinsche Lösung, Wundbehandlung . . 205 (2 Ref.)
Casein, Behandlung d. Ruhr mit — 198
Catgut, chirurgisches — . P 190
Chemische Konstitution, Beziehung. zwisch. — u. chemotherapeutischer Wirkung . . . . T 157
Chinarinde, Darst. ein. Hydrierungsprod. d. Gesamtalkaloide P 109
Choleval bei Gonorrhoe . 61 157
Chrysarobin, Cignolin ein synthetisches — 157
Cignolin ein synthet. Chrysarobin 157
Clauden 205
Combelen 205
Corpus luteum, wirks. Stoffe P 157
Cyanwasserstoff zur Entlausung 190
Dakinsche Lösung, Haltbarkeit 2; —, Wundbehandlung . T 205
Diarrhöen, Behandlung der tuberkulösen — 205
Digimorval 205
Digitalisbehandlung und Herzarhythmie . . . . T 157
Digitalisblätter, Aktivglucoside 190; —, therapeutisch wirksames Präparat aus — . . . . P 2
Digitalisfrage 190
Digitalis-Suprarenin-Therapie, Kombinierte — . . . . T 198
Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon-Präparate . . P 109
Diphtherie, Lokalbehandlung mit Eucupin . . . . . T 69
Diphtherieähnliche Bazillen, Gramfestigkeit . . . . . T 2
Diphtheriebasillen. Abtötung durch Optochin und Eucupin 2; —, Gramfestigkeit T 2; —, Frage d. Umwandlungsfähigkeit . . T 2
Diphtheriebasillenträger, Behandlung 69
Dispargen z. Typhusbehandl. T 190
Dispersoide, Stabilisierung P 33
Diurese . . . . . T 190
Drogen, Alkaloidbest. T 109; —, Haltbarmachung von Auszügen od. Lsgn. aus Extrakten v. — P 109
Drogenfach, Warenprüf. . B 190
Drogenkunde, Wissenschaftliche — B 190
Drogisten-Kalender, Schulze-Müllers — . . . . . B 190
Eiweißderivatsilberglykocholat-Verbindungen, Wasser- und serumlösliche — . . . . P 61
Eiweißsilberglykocholat-Verbindungen, Wasser- und serumlösliche — P 61
Eiweißstoffe, Darst. von Schwermetallverbindungen . . P 109
Elarson . . . . . T 157
Emetin, pharmakologische Analyse 33
Emetinum hydrochloricum, Wirkg auf Trypanosomen . . T 190
Entlausung . . . . . T 61
Ersatzarsneien . . . . T 205
Eucupin, Lokalbehdlg. der Diphtherie T 69; — gegen Ozaena . 198
Extrakte, Alkaloidbest. . . T 109
Febris wolhynica am südwestlichen Kriegsschauplatz . . . T 69
Fleckfieber T 61; —, Ätiologie T 138; —, Behandlung mit Silbermitteln 61; —, Weil-Felixsche Reaktion beim — . . . . . T 157
Fleckfiebererreger in d. Laus T 69
Fructodiphosphorsäure, Darstellung eines Salzes . . . . P 33
Fünftagefieber, im Westen beobachtetes sogen. — . . . T 69
Fulmargin 61
Galenika des Handels . . . 190
Geheimmittel 1916/1917 . T 109
Giftstoffe, Organische mit Wasser verdünnbar zu machen . P 33
Glassachen, Sterilisierung . . 190
Glycerin-Ersatzmittel . . . 190
Glykolyl-p-aminophenoläther, Darstellung . . . . . P 157
Gonorrhoe, Behandl. m. Tierkohle 33; —, Thermopräsipitinreaktion als Diagnostikum bei — T 33
Granugenol-Knoll i. d. Dermatologie T 61
Gruber-Widalsche-Reaktion bei typhusschutzgeimpften, Gesunden und Kranken . . . . T 2
Gummirohre, Ersatz . . . 61
Händedesinfektion ohne Seife 61
Händewaschen ohne Seife . . 61
Halogencalciumverbindungen P 109
Harnstoff, Darst. von Verb. P 157
Heilmittel, stoßweise Zuführung einsuatmender — . . PT 2
Heilseren geg. bösartige Geschwülste P 2; — gegen Infektionskrankheiten . . . . . P 2
Herzarhythmie, Digitalisbehandlung und — . . . . T 157
Hexamethylentetramin, Darst. eines Derivats . . . . . P 109
Hornalbumosen 205
Hydrargyrum cyanatum zur Typhusbehandlung . . . . T 198
Inhalationsapparat . . . . P 2
Insekten, Bekämpfg. b. d. Russen T 190
Invertsucker Infusion — . 205
Isovaleriansäurepräparate, Darst. P 33
Koagulen, Behandlg. d. Hämophilie T 61; Blutstillung durch — T 157
Kollargol b. wolhynisch. Fieber T 190
Kriegsmehl . . . . . T 198
Kriegsnährschäden, Behandlung 198
Kropf, Behandlung mit Alival-Injektionen . . . . . T 69
Laneps, eine neue Salbengrundlage 157
Lecithin aus pflanzl. Rohstoffen P 138
Lecithinkupferlösungen, Darst. klarer, haltbarer — . . . P 2
Leukogen 205
Löffler-Serumplatten, Darst. . 190
Lungengangrän mit Salvarsan T 69
Magensaft, Unters. . . . T 190
Magnesium-Injektionen, neue Indicationen . . . . . T 2
Malaria, Behandl. mit Salvarsan T 205
Mangandioxyd-Hydrosol b. äußerer Anwendung 138
Marschhämoglobinurie . . T 69
Medisinalindex . . . . B 198
Medisinalkohle . . . . T 109
Mehlnährpräparate . . . T 198
Meningokokkenträger, Behandlg. 69
Metalltherapie . . . . T 198
Methylenblausilber bei septischen Allgemeininfektionen . . 198
Methylviolett, therapeutische Verwendung 157
Modenol 138
Mollphorus als Glycerinersatz 138
Morphin, Atropin statt — T 198
Mutterkornpräparat . . . 33
Neohormonal 205
Nephritiker, Brunnenkuren für — 138
Nirvanol, Schlaf- und Beruhigungsmittel 69
Nucleogen in der ärztl. Praxis 109
Ödem, Malignes 138
Öle, Ersatz ausländischer — in Heilmitteln 138
Opium, Gesamtalkaloide P 198; Lösgn. der Gesamtalkaloide P 198
Optannin, e. neu. Antidiarrhoikum 205
Optochin, Therapie . . T 157
Optochin-Amaurose . . T 61
Optochinbehandlung . . T 157
Optochintherapie . . . T 157

Digitized by Google

Seite

Ormiset, adstringierende Wirkung 138; —i. d. Augenheilkunde T 198
Ovarien, wirksame Stoffe . P 157
Perkaglycerinsalbe . . . T 190
Pharmakologie, experimentelle B 205
Pharmakologische Forschung B 198
Pharmaceutischer Almanach B 190
Phenoval 205
Phenyläthylhydantoin, Schlaf- und Beruhigungsmittel . . 69
I-Phenyl-2,3-dimethyl-4-diallylamino-5 pyrazolon . . P 138
Placenta, wirksame Stoffe P 157
Pneumokokkeninfektion, spezifische Behandlung mit Optochin und Serum . . . . . T 61
Pneumonie, Gefahren d. Optochinbehandlg. f. d. Sehorgan . T 2
Praktikum d. medizin. Chemie B 190
Quecksilbersalicylsäure, Asoderivate P 109

Seite

Reseptieren, Reform. . . T 198
Rheumamittel. Gelopol als — T 198
Rhinovalin ein Mittel g. Schnupf. 157
Ricinstearolsäuredijodid, krystallis. Ester . . . . . P 61
Rindertuberkulose, Bedeutung für den Menschen . . . T 157
Rückfallfieber, Übertragung durch die Kleiderlaus . . . T 205
Ruhr, Bakteriologie der — T 157; Behandlg. mit Casein 198; Hormonaltherapie . . . T 157
Ruhrartige Erkrankungen, Atropinbehandlung . . . . T 198
Ruhrschutzimpfstoff, multivalent. 205
Salvarsan. Behandlg. d. Malaria T 205; —natrium 138; —therapie T 157
Sauerstoffbäder, Darst. . . P 2
Schilddrüsensekret, Nachweis . 2
Schwarzwasserfieber, Theorie T 69
Schwefellösungen, Darstellg. durch

Seite

Säurezers. von Thiosulfaten oder Alkalisulfiden . . . P 33
Schwermetallverbdgn. von Eiweißstoff. od deren Abbauprod. P 61
Silberpräparate, Behandlg. des Gelenkrheumatismus mit — T 198
Solarson . . . . T 157 T 198
Spezialitäten des Jahres 1917 T 198
Spirochaeteninfektion, neue T 157
Steril-Gläschen-Braun . . T 69
Sterilisierte Flüssigkeiten, Darstllg. PT 190
Sterilisierung chirurg. Instrumente PT 138
Syphilido-Dermatologie, Kriegsbehandlung 198
Syphilis, Behandlung . . . T 2
Tetanus, Behandlg. 157; Blutbefund T 157
Tetrahydro-Atophan . . . 138
Therapeutische Neuheiten 1916/1917

Seite

T 109; — des Jahres 1917 T 198
Tiefenantiseptis, Chininderivate 205
Tier-Manual, pharmaceut. — B 205
Tonerde, adstringierende Wirkung der ameisensauren — . . 138
Trockenhefe in der Krankendiät 157
Tuberkelbasillen, Verwendbarkeit d. Kaninchen zu Arbeit. mit menschlichen — T 2; Typhus . . T 2
Tuberkulose, Krieg und — T 198; —behandlung 61
Typhus, Hydrargyrum cyanatum zur —behandlg. T 198; —diagnostik. bakteriologie . . . . T 61
Urämie, Behandlung . . T 198
Verbandmittel, desinfizierdes — P 69
Verbandstoff, Moos als — T 69; — aus Zellstoff u. Baumwolle P 190
Verdauungspräparate, An Erepsin angereicherte — . . P 33
Vlemingxsche Lösung als Läsemittel 190

Seite

Vondransscher Heißluftapp., Wrkgsweise gegenüber Läusen, Nissen und bakteriellen Keimen T 61
Vusin 205
Wasser, freie Kohlensäure enthaltendes — . . . . . P 138
Wassermannsche Reaktion, Vorsicht bei der diagnostischen Verwertg. T 69; Zuverlässigkeit . . 157
Weilsche Krankheit, Ätiologie T 69
Wolhynisches Fieber . T 69
Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung 138; — mittels Dampfstrahls . . . . . T 198
Wundinfektionen, Behandlung anaerober — 205
Wundstreupulver, Boluphen . 190
Zerstäuber . . . . . PT 157
Zibosal . . . . . T 109
Zinkleimverband . . . P 33

10. Hygiene. Unfallverhütung.

Arbeiterschutz in Superphosphatfabriken 165
Arbeitsgefäße, Sicherstellung geschlossener — beim Arbeiten mit flüchtigen Lösungsmitteln P 93
Atmungsluft, Respirator zum Entstauben . . . . . P 49
Benzin, elektrische Erregbarkeit 49; feuersichere Lagerung . . 49
Berufsgenossenschaft d. chemischen Industrie, Tätigkeit im 2. und 3. Kriegsjahr . . T 49 T 165
Dampfluftgemische, Explosionsgefahren . . . . . T 165
Elektrische Sammler, Ladevorrichtung für — . . . PT 49
Feuergefährliche Flüssigkeiten, Anlage zum Fördern — P 165; Sicherheitsvorrichtung . P 49
Filter zum Ausscheiden von Staub aus bewegter Luft . . PT 93
Gase, Anzeigen von — mittels katalytisch wirkender Stoffe . P 93
Gasgemische, Anzeigen von explosiblen —n . . . P 93
Gemüse und seine Beziehungen zur Verbreitung von Infektionskrankheiten 93
Gesundheitswesen, Chemie i. — T 165
Grubenlampe, schlagwettersichere — P 165
Hausfliegenplage. Beseitig. d. — T 49
Kohlensäure, Absorption a. Luft P 93
Luft, Vorrichtg. z. Reinigung d. — P 165
Morchelvergiftung . . . T 49
Nebel . . . . . B 165
Obst u. seine Beziehung. z. Verbreitg. von Infektionskrankheiten . 93
Rauch . . . . . B 165
Respirator zum Entstauben von Atmungsluft . . . . P 49
Schaumfeuerlöscher . . P 165
Selbstentzündung, Verhindern der — von Massengütern . P 49
Staub . . . . . B 165
Staubbekämpfung, derzeitiger Stand auf Straßen . . . . B 93
Steinkohlenteerkrätze . . . 165
Tetranitromethan, tötliche Vergiftungen durch — 165
Trinitrotoluol, tötliche Vergiftungen durch — 165
Zeichenübermittlung, elektrische — in Gruben . . . . T 49

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.

Abfüllmaschine für flüssige, breiige usw. Massen . . . . PT 54
Abgüsse, Vermeidung der Gestaltsänderung beim Abheben P 34
Abheberung geklärter Flüssigkeiten aus Flüssigkeitsschichten PT 6
Alarmvorrichtung a. Kochgefäß. P 122
Aufbereitungsherd . . . P 206
Auflösemaschine . . . P 54
Autogenes Verschweißen zweier Hohlkörper . . . . P 86
Behälter, Verb. von Boden u. Zarge bei —n . . . . PT 187
Betriebschemiker, technische Fragen T 187 T 206
Betriebsführung, wissenschaftl. B 187
Betriebstoff für Verbrennungskraftmaschinen . . . . P 154
Bodenschätze, App. zur Feststellung von — . . . . . P 70
Bohrlöcher, Messen der Temperatur P 163
Brenner für flüssige Brennstoffe P 30
Brennstoff f. Explosionsmotoren P 30
Carborundum, Gegenstände P 154
Chemiker im Heere . . . 187
Chemische Fabriken Deutschlands, Wellers Adreßbuch . . B 187
Chemische Groß-Industrie, Elektrochemisches Verfahren der — B 206
Chemische Industrie in Amerika P 6; — in Belgien surseit des Kriegsausbruchs T 86; — Bulgariens T 6; — Hollands währ. d. Krieges T 122; — Englands und der Krieg T 6; — Frankreichs, Emansipation T 6; — in den Niederlanden T 86; — i. Niederländ.-Indien T 86 T 122; —, Entwicklung in der Schweiz T 6; — der Verein. Staaten und der Krieg . . . . . T 6
Chemische Reaktionen, Ausführung P 182
Chemische Stoffe, Erwärmen und Rösten . . . . . P 34
Chemische u. verwandte Industrien Nordamerikas . . . T 122
Dämpfe, Temperaturdruck nasser — T 206
Dampf, Entölen PT 86; —, Regeln der Temperatur überhitzten — es PT 122
Dampferzeuger . . . . PT 163
Dampftellertrockner . . P 182
Darranlage, Trocknen . . P 182
Darre, zweiteilige . . . P 54
Diaphragmenträger bei Elektrolyseuren . . . . . P 163
Dieselmotor, Unters. über den Verlauf der Verbrennung . T 42
Druck, Best. von Luft, Gasen oder Flüssigkeiten . . . . P 70
Düngemittel, Verarbeitung von Fäkalien auf — . . . P 154
Eindampfapparat Prosper, System Duisberg . . . . T 86
Einhüllen, luft- und wasserdichtes — von Waren . . . . P 122
Eisen, Mangel in Frankreich . T 6
Elastisität und Festigkeit . B 187
Elektrische Leitfähigkeit, Messung der Flüssigkeiten . . . P 6
England im Kriege . . T 187
Entölvorrichtung für Dampf und Luft . . . . . P 206
Erse, Entstauben P 110; —, Indikator zur Nachweisung von — P 163
Fabrikorganisation, Grundlgn. B 187
Farben, Trocknen . . . P 42
Feilen, Schärfen . . . P 34
Feilenartige Werkzeuge, Schärfen auf chemischem Wege . P 86
Feinkohle, Entstauben . . P 110
Feste Körper, Prüfen der Härte u. Elastisität . . . . . PT 86
Feste Stoffe, ununterbrochenes Lösen P 34 P 110
Festigkeit, Elastisität und — B 187
Fettfänger . . . . . P 86
Flasche mit Vakuummantel P 122
Flaschenverschluß aus Holz P 110
Flüssigkeiten, Erhitzer PT 86; Vernebeln dicker — . . P 30
Formkasten f. Gießereizwecke P 206; —abhebevorrichtung P 206; —Wendevorrichtung . . P 206
Friedenswirtschaft, Kriegsfolge- und zukünftige — . . . . . T 6
Frischdampf, Reinigen . . P 187
Frischdampfreiniger . . PT 122
Frostschutzkappe . . . PT 34
Füllkugeln mit Löchern für Konzentrationsanlagen . . T 86
Funkenfänger . . . . PT 110
Gas als Druck- u. Sättigungsmittel P 70; —e, Mischung mit Wasserdampf T 6; Verdichten . PT 86
Gasleitungen, Regler von Druckunterschieden . . . . PT 34
Gefäße, Verschluß . . P 6 PT 187
Gegenstände, Bespritzen P 110; — mit hoher Widerstandskraft gegen Korrosion P 86; — mit hoher Widerstandsfähigk. g. Säuren P 86
Gelatinierende Substansen, feine Verteilung von — . . P 54
Geschirre, Entfett. u. Reinig. P 42
Gliederkessel . . . . P 154
Glühtöpfe, Deckel für — . P 70
Glycerin, Ersatz . . . P 34
Grobkörnige Massen, Brikettier. P 42
Härteprüfer mit Stahlkugel u. Vergleichsstab . . . . PT 110
Härteprüfungen . . . . PT 122
Hammermühle . . . . T 206
Handel Deutschlands mit Belgien vor d. Kriege T 6; Französische Bestrebung. zur Verdrängung des deutsch. — T 6; — u. Industrie in der Schweiz 1916 . B 187
Heber, Zerstäuben . . . P 163
Heereswesen, Verhältnis z. d. exakten Naturwissenschaften . . T 206
Heißgasdüse für Trommeln P 182
Heizgasführung f. Blechstreifen P 206
Hohlkörper-Ausleuchter, elektr. — P 42
Huillard-Bandtrockner . . T 206
Imprägnierpumpen, Ersatsbehälter aus Eisen für — . . P 154
Indicator zur Nachw. v. Ersen P 163
Industrie Nordamerikas, chem. — T 187
Industrielle Interessen Deutschlands in Frankreich vor Ausbruch des Krieges . . . . . T 6
Industrielles aus Serbien . . T 6
Industrien, die wichtigsten im Königreich Polen . . . . T 6
Ingenieur, Rechtskunde . B 187
Isolationsgefäß . . . P 34 P 42
Isoliermasse aus Lederabfällen P 6
Kaminkühler P 206; — mit hochgesogenem Wasserbehälter P 42
Katalysator, Darst. . . . P 163
Kesselspeiseventil in Verb. mit Auslaßventil . . . . PT 6
Knetbare Massen, Verreiben P 42
Kochgefäße mit elektrischer Heizeinrichtung . . . . . P 6
Kohle, Mangel in Frankreich . T 6
Kollergang . . . . . P 182
Kondensationsanlage, Einsprits— P 187; Reinigung . . P 30
Kondensator mit Rohrschutzeinlage und selbsttätiger Reinigung P 54
Kondensatorrohr . . PT 122
Kondensieren . . . . B 206
Kontakteinrichtung für elektr. Heizkörper . . . . . PT 122
Kontaktmasse von Metallsalzen P 70
Kraft, Kalender f. Fabrikbetrieb B 110
Kraftmaschine, mit flüssiger Luft arbeitende — . . . PT 34
Krieg und England T 86; technische Ursache . . . . T 187
Kriegsbilansen d. chem. Industrie T 6
Kriegsversorgung von Deutschlands Feinden . . . . . T 86
Krystallinische Körper, Darst. in Wasser leicht löslicher — P 86
Kühlen . . . . . B 206
Kühlgefäß . . . . . PT 86
Kühlturm mit einem Kamin . P 6
Kühlwasser, Reinigung . . P 70
Lebensführung, Bedeutung technisch. Intelligenz für die — . . T 6
Leistungsregler für Gas und Luftverdichter . . . . . PT 30
Lichtbogen, Zündung . . PT 86
Lösungen, Eindicken P 70 P 182
Luft, Entölen PT 86; Verdichten PT 86
Mahlgang . . . . . PT 182
Mahlmaschine . . . . . P 54
Mahlmühle . . . . . P 182
Maschinen, Reinigen . . P 54
Maschinenindustrie, Stellung der deutschen — . . . . . T 6
Maschinenteile, Reinigen . P 54
Massen, Darst. poröser — P 110
Materialien, Ankauf und Kontrolle für Fabriken . . . . T 86
Materialprüfungsamt, Tätigkeitsbericht des — . . T 110 T 206
Metalldampf-Gleichrichter zur Beseitigung von Entladungen PT 6
Metallschlauch u. seine Darst. T 86
Metallteile, Entgasen an Vakuumröhren . . . . . P 70
Metallserfressungen, Vermeidg. P 122
Milch, Trocknen von — und anderen Flüssigkeiten . . . . P 42
Mineralien, chemisch-nutsbare in d. Türkei und in Bulgarien . T 6
Mischkondensator P 182; aus e. Oberflächenkondensat. hergest. — PT 54
Montanindustrie, Grundlagen der deutschen . . . . . B 206
Motorbetriebsstoffe, Verdunstungsgeschwindigkeit 154
Muldentrockner . . . P 154
Naturwissenschaften, Deutschlands Leistungen in frans. u. engl. Beleuchtung T 6; Verhältnis zwisch. Heereswesen u. exakten — T 206
Ölpumpe, Reinig. d. Filters P 182
Oson, Bildung . . . . P 154
Papier, Mangel in Frankreich . T 6
Paraboloide, Formen v. — P 206
Patentraub, englischer — . T 187
Pech zum Brikettieren . . P 110
Planrätter, Traglager für — P 187
Plattenpresse . . . PT 86
Plattierungspakete, Schutz v. Oxydation . . . . . P 187
Pulver, Trocknen . . . P 42
Pumpe . . . . . P 187
Putsbeutel, Maschinen— . P 163
Quetschmühle . . . . P 182
Rauchabsaugevorrichtung . P 154
Rauchgasvorwärmer . . P 206
Reaktionsräume, Einbau . P 34
Reinigungsarbeiten im chemischen Betriebe . . . . . T 122
Retortenladevorrichtung . P 122
Resepttaschenbuch, chem. techn. — B 187
Ringkörper, Beförderg. gehärteter — P 187
Ringraumkühler für Destillationsdämpfe . . . . . P 110
Rohrleitungen, Reinig. P 34 P 187
Rohrreiniger, drehbarer — PT 42
Rohstoffe, Ankauf und Kontrolle für Fabriken T 86; —industrie Brasiliens im Weltkriege . T 86
Rostschutzmittel, Zuführ. zu Dampf- oder Gasturbinen . . . P 6
Rostsichere Überzüge, Darst. . P 6
Rückkühler f. Salzlösg. P 70 P 110
Rüttelformmaschine für Gießereizwecke . . . . PT 122
Säurefeste Massen, Darstllg. P 54
Säureheber . . . . . PT 122
Sehachttrockner . . . PT 70
Schlägerkreuz . . . . PT 206
Schlagkreuzmühlen . . . T 206
Schlamm, Fördern . . . PT 187
Schleudertrockner . . . PT 70
Schleudertrommel . . . PT 70
Schmiermittel, sparsame Verwendg. von — 54; —ersatz . P 30
Schmieröl, —e, schädl. Einflüsse 122; —ersatz P 34 P 54 P 154 P 206
Schnelldampferzeug., Speisg. PT 122
Schraubenknetpresse . . P 86
Schrotmühle . . . P 182 (2P)
Schüttgut, Abführung . . P 42
Selbstverwaltung im gewerblichen Betriebe . . . . . T 6
Sicherungseinrichtung geg. Schmiermittelverluste . . . PT 86
Sigma-Cellon Isolierband . T 206
Skalen für Instrumente . P 182
Spritzapparat für Handbetrieb P 110
Staufferfett, Warng. v. sog. — 122
Stickstoffsauerstoff, Bildung von —verbindungen . . P 154
Stoffe in trock. Form z. bring. P 70
Strahlungswärmemesser . P 34
Streichmaschine . . P 187
Suspensionen, Eindickung od. Eintrocknung . . . . P 70
Taupunkttemperatur, Messen P 187
Taylor-System, Praxis . . B 187
Temperaturregler f. Heißdampf P 42
Tetralin . . . . . P 154
Torf als Ersatzstoff . T 6 T 34
Torpedomaschin., Betriebsgase P 206
Trockendarren zur Regelung der Luftverteilung . . . P 122
Trockengut, Gew. a. Flüssigkeit. P 154
Trockentrommel P 54; drehbare — P 206; — mit Stauvorrichtg. PT 70
Trockenvorrichtung P 34 PT 54 (2 PT) P 182; für Schüttgut P 163
Trocknen von Kartoffeln, Rüben u. dergl. . . . . P 122
Trockner . . . . . P 206
Überhitzer, Sicherung gegen Verbrennen . . . . . P 163
Überhitztes Wasser als Wärmeübertragungsmittel . . . . T 6
Vakuumapparate, Gefäß . P 187
Vakuumflasche nach Weinhold P 70
Vakuumgefäß P 54 P 86 P 187; — mit Innenmantel P 122; — f. Quecksilberdampf-Gleichrichter P 34
Vakuumröhren, Flüssigkeitskühlung P 182

Digitized by Google

Seite

Verbrennungskraftmaschinen, Betriebsstoff P 154; Betrieb von — PT 70; — für flüssige Brennstoffe PT 30; Verhinderung der Bildung von Ölkrusten und Kohle . 34
Verdampfen . . . . B 206
Verdampferrohre, Rieselung an — I 54
Verdampfungsapparat . . P 30
Vorwärmer, elektr. — für Vergaser von Explosionsmotoren PT 6
Wärmeaustauschapparat für gasförmige oder flüssige Stoffe P 6
Wärme-Kraft-Licht . . . B 206
Wärmemengenmesser . . PT 182
Walzenkühlvorrichtung . . P 6
Waschtürme, Einbau . . P 34
Wasserröhrenkessel . . PT 182
Wasserventil . . . . PT 34
Wellers Adreßbuch der chemischen Fabriken Deutschlands . B 187
Werkzeuge P 206; Glühen u. Härten in einem Elektrolytbade P 42
Windsichter, Zentrifugal— P 187
Wirtschaftliche Entwicklung Groß-Japans . . . . . T 86
Wirtschaftskrieg der Entente T 187
Wissenschaftliche Probleme, Lösg. einiger — . . . . T 122
Wünschelrute . . . . P 54
Zerstäuben, Heber zum — P 163
Zerstäubungsvorrichtung . PT 122
Zirkondioxyd, Schmelzen . . 86
Zylindrische Hohlkörper als Füllmaterial . . . . . P 122

12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.

Auflösemaschine . . . P 98
Bleicherde, Erhöhung d. Entfärbungskraft . . . . P 81 P 117
Elektroosmose, Entwässerung mittels — . . . P 105 P 166
Emulsion, Ausscheidung der festen Teile aus — P 105; Eindicken oder Trocknen P 105 (2 P); —, Zerreiben . . . . . P 117
Entwässerungsquellen, Entleeren von — . . . . . P 193
Entwässerungszellen, Entfernung fester Massen aus — . P 166
Extraktion, ununterbrochene — von Stoffen . . . . . P 117
Filter . . . . P 117 P 141
Filtermassen, Waschapp. P 141; —, Waschen . . . . . P 73
Filtertrommel, selbstreinigende P 141
Flüssige Stoffe, Zerstäuben mittels Doppeldüse . . . . . P 81
Flüssigkeiten, Eindick. od. Trocknen P 105 (2 P); —, Homogenisieren P 98; —. Mischen . . P 81
Flüssigkeitsgemische, Fraktionierte Destillation . . . . . P 98
Gase, Mischen . . . . P 81
Hammermühle . . . P 166
Harz, Destillieren . . . P 45
Kugelmühle zum Naßmahlen P 105
Lösungen, Eindicken oder Trocknen P 105 (2 P)
Magnetscheider . . . P 141
Mahlkörper für Mühlen . P 166
Mahlmaschine . . . . P 98
Mahlringmühle . . . . P 193
Mineralöle, Destillieren . P 45
Mischmaschine . . . . P 81
Naßkugelmühle . . . . P 73
Presse f. pulverförmiges Arbeitsgut P 193
Rektifizierung von flüchtige Bestandteile enthaltender Flüssigkeit P 81
Ringmühle . . P 45 (2 P) P 98
Rohpetroleum, Destillieren P 45
Saugentwässerer, ununterbrochen arbeitender — . . . P 141
Schaumprozesse zur Abtrennung der Mineralien . . . . P 166
Schlammteilchen, Trennen gröberer — P 45; Trennen von — verschiedenen spez. Gewichtes P 117
Schrotmühle . . . . P 166
Strangpresse mit Preßwalzen PT 73
Suspensionen, Eindick. od. Trocknen P 105 (2 P)
Teer, Destillieren . . P 45 (2 P)
Trocknen gelöster Substanzen P 193
Trommelfilter . . . . P 73
Trommelschlagmühle . . P 193
Waschapparat für Filtermassen P 141
Zerkleinerungsmaschine P 73; — für die chemische Industrie T 73
Zerkleinerungs-Vorrichtungen B 193
Zylindermühle . . . . P 98

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.

Ammoniak, Gew. . . . P 31
Asche, Abführung . . . P 67
Austragvorrichtung . . . P 90
Beschickungseinrichtg. f. Feuerungsanlagen . . . . . P 149
Beschickungsregler f. Feuerung. PT 15
Brandschiefer, Ausscheiden von — aus Nußkohlen . . . P 167
Braunkohle, Fördervorrichtg. P 174; Röhrentrockner für — . P 101
Braunkohlengasöl, Oxydation durch Ozon . . . . . T 15
Braunkohlengeneratorteer, Verwertung 142
Brennstoffe, rationelle Ausnutzung T 90; feste — in den Jahren 1915 und 1916 T 90; gasförmige — 1916 T 118; gleichseitige Verbrennung fester und gasförmiger — 67; Vergasen P 199; Vorrichtung zur Abschwelung P 167; Zerkleinerungs- u. Beschickungsvorrichtung für — . . . P 50
Brenntorf, Gew. . . . PT 15
Brikett aus Kohle P 3; schwimmfähiges — . . . . P 134
Dampf, Erzeugung . . . P 43
Dampfentnahmestutzen, Abflanschen PT 15
Dampfkessel amerikanisch. Bauart 67; Feuerungsregler P 106; — mit Heizröhren PT 174; Ölgehaltbest. von Kondensaten T 90; Reiniger PT 158; stehender — P 167 P 174; verschied. feste Abscheidungsprodukte a. ein. — T 106
Dampfkesselanlage, mit Wärmespeicher versehene — PT 106
Dampfkesselröhren, Anblasen mittels Dampfdüsen . . . . PT 78
Dampfluftgemische zur Kesselspeisung . . . . . P 15
Dampfstrahlgebläse, Einschaltvorrichtung . . . . . P 199
Dampfüberhitzer für Heizröhrenkessel . . . . . PT 15
Drehrost f. Gaserzeuger P 101 P 118
Drehrostgaserzeuger . . P 199
Eindampfofen für Säuren . P 174
Entgasungsretorte f. Gaserzeuger P 15
Entleerungsvorrichtung f. Schachtöfen zum Agglomerieren P 90
Entwässerungsapparat f. Feinkohle P 101
Ewige Heizkugeln, wirtschaftlicher und heiztechnischer Wert . 67
Feuerung m. pendelnd. Stauvorrichtg. u. abgeschrägter Feuerbrücke P 50
Feuerungsanlagen, Antriebsvorrichtung für Beschickungseinrichtung von — P 149; Beseitigung der Asche und Schlacke T 118; Mechanische Zuganlage . P 78
Filtermaterial, Rost a. Holz f. — P 158
Flamme, blaubrennende — f. Koch-, Heiz- und Schmelzzwecke P 78; Brenner z. Erzeugung einer bandförmigen, blaubrennenden — P 78
Flammkohle, Gew. hygroskop. — P 149
Fördervorrichtung für leicht verdampfbare Flüssigkeit . PT 174
Gasbrenner für Cowper-App. P 149
Gaserzeuger P 67 P 106; Beschickgsvorrichtg. P 31; Betrieb P 82 P 118 P 199; Verhinderung v. Betriebsstörungen P 3; Drehrost P 90; — mit Nebenproduktengewinng. T 67; — mit Vortrocknung für wasserreiche Brennstoffe P 50
Gasturbinenanlage mit Abwärmeverwertung . . . . . P 50
Gebläsetiegelschmelzöfen, Randauskerbungen . . . . P 15
Gebrauchswasser, Enthärten P 134
Generatoranlagen, Betrieb P 118
Generatoren T 134; — mit oberem u. unterem Feuer P 101; — mit Kokszwischenentnahme . P 82
Generatoröfen, Betrieb . P 174
Gerstelofen . . . . . PT 67
Gliederkessel . . . . P 149
Glühbehälter . . . . P 50
Glühofen . . . . . P 199
Heizkörper, geschlossener — P 43
Heizungsproblem nach dem Kriege T 15 (2 T) T 82 T 90 T 106
Hochofen, länglicher — . P 3
Holzkohlenpulver gegen Feuchtigk. unempfindlich zu machen P 167
Innenanstrichmass. f. Dampfkess. P 50
Kammerofen, stehender . P 199
Kessel, Vermeidung des Kaltspeisens von — PT 174; —speisevorrichtg. . . . . P 3
Kesselspeisewasser, Entgasen, Entlüften und Enthärten P 118; Entgasen, Weichmachen und Erhitzen auf die Frischdampftemp. P 43; Freihaltung v. Luft P 106; Gew. v. entlüftetem — P 3 P 43; Reinigen P 3; Unters. T 99; Vorrichtung zur Reinigung . P 149
Kesselstein, Lösungsmittel P 15
Kesselwasserstandregler . PT 15
Kettenrostfeuerung mit Druckluftzuführung . . . . P 31
Kettenrost-Koksfeuerungen, Staueinrichtung . . P 50 P 158
Knallgasansammlung, Vorrichtung zur Vermeidung . . . P 167
Kohle, Brikett aus — P 3; Einw. chemischer Agensien auf — T 90; Entwässern P 158; hydraulische Setzmaschine für — P 174; Oxydationsprozesse T 90; restlose Vergasung der — im Doppelgaserzeuger 82; Schmelzung T 15; Stickstoffgehalt oxydierter — T 199
Kohlenanalysen . . . T 90
Kohlenfelder, Spitzbergens T 106
Kohlenforschung, heutiger Stand T 15 90
Kohlenstoff, Einw. chemischer Agensien . . . . . T 90
Kohlenvergasung, restlose — T 15
Kohlenwäsche . . . . P 142
Koks, Ablöschen nach dem Tauchverfahren P 106; Kühlen P 118; Kühlen von glühendem — P 82 P 101; Lösch-, Sieb- und Verladevorrichtung P 50; Löschen u. Verladen P 31 PT 43; Überführung aus Retorten oder Kammern auf Transportbänder . P 101
Koksausbringevorrichtung . P 15
Koksbrecher, mit zwei Zerkleinerungsschnecken arbeit. — P 82
Koklöschplatz . . . . P 3
Koklöschvorrichtung P 78 PT 199
Koksofenanlage . . . . P 118
Koksofentüren P 174; Beschickung von selbstdichtenden — . PT 15
Koksverladevorrichtung PT 67; mechanische f. Kammeröfen PT 118
Korrosionen, Verhinderung in den Siederöhren von Dampfkesseln P 78
Luftzuführungsvorricht. f. Trommelschieber von Ölfeuerungen P 43
Montanwachs aus Braunkohle P 118
Nußkohlen, Ausscheiden von Brandschiefer aus — . . . P 167
Ölfeuerungen, Anheizen P 3; Zerstäuberbrenner . . . P 158
Ölkessel, Anheizvorrichtung P 78
Ofen z. Schmelzen u. Schweißen P 134
Ofentüren, Abdichtung . P 167
Quarsgut, Schmelzofen aus — P 199
Rauchrohrüberhitzer f. Dampfkessel PT 15
Rauchschieber, Vorrichtung zum Öffnen . . . . . PT 158
Rauchstärke, Ermittlung bei Feuerungsanlagen . . . . P 158
Regenerativ-Koksofen. Beheiz. P 134
Reichsdeutsche Wirtschaftszentrale für Brennstoffe, Vorschlag zur Begründung . . . . T 118
Rekuperativ-Wärmeofen . P 158
Röstofen P 78; mechanischer — P 106
Rost aus Holz für Filtermaterial P 158
— für Schachtöfen . P 199
Rostfeuerungen mit vorgewärmter Verbrennungsluft . . . 82
Rußausblasevorrichtung für Dampfkessel . . . . . P 31
Saugzug oder Unterwind . . 134
Schachtöfen z. Agglomerieren P 43; Antrieb f. Austragevorrichtungen P 78: Austragvorrichtung P 149: Rost für — . . . . P 199
Schlacke, Kühlen von glühender P 82 P 101 P 118
Schlackenabstichgaserzeuger T 199
Schlackenabstreifer für Wanderrostfeuerungen . . . . P 174
Schlackenräumer für Herdöfen P 142
Schlammgewinnung, Einrichtung aus Kohlenwaschwässern . P 101
Schlammtorf, Presse . . P 174
Schleuderersträuber . . P 142
Schmelzöfen, auswechselbare Bedeckung für elektr. — P 90; abnehmbarer Deckel . . P 90
Schmelzofen aus Quarsgut P 199; tiegelloser — mit Ölfeuerung P 82
Schmiedefeuer, Absaugen der Verbrennungsgase . . P 134
Schrägrost PT 43; wandernder — P 134
Schütteltreppenrost . . P 67
Schwefelsaurer Kalk, Abscheidung im Dampfkessel . . . T 118
Setzmaschine, hydraulische — für Kohlen . . . . . P 174
Sicherheitsgasfeuerung, ausschwenkbare — . . . . . P 142
Speisewasser, Verhütung der Aufnahme von Luft . . P 149
Speisewasservorwärmer . PT 15
Speisung, Vorrichtungen innerhalb eines Dampfkessels . . P 78
Staubentwicklung, Verhütg. in Entleerungsschurren für Schlacke u. dergl. . . . . P 15
Stauchsiebsetzmaschine für Kohle PT 118
Steinkohle, Kohlenwasserstoffe T 90
Steinkohlengasofenanlagen, Betrieb P 118
Steinkohlenpulver gegen Feuchtigk. unempfindlich zu machen P 167
Stickstoff, Best. i. Kohle u. Koks T 106
Stickstoffproblem nach dem Kriege T 90 T 106
Strangtorf, Verleg. auf d. Trockenfeld . . . . . P 142
Teer, Gew. a. Generatorgasen P 78
Temperofen . . . . . P 199
Tiegel, abnehmbarer Deckel P 90
Torf, Zerkleinern . . . PT 67
Torfgewinnungsmaschine . P 67
Torfgrabemaschine . . . PT 78
Tortschneidemaschine . . P 174
Torfstreifen, Zerschneidemaschine für — . . . . . P 174
Torfwender . . . PT 142 P 167
Treppenrost mit Stauschieber P 50; —feuerung . . . . P 67
Trockentrommel, Beheizungsvorrichtung . . . . P 174
Unterwind, Saugzug oder — . 134
Verbrennungsprozesse, Wirkungsgrad verschiedener — . . 31
Vergaser für flüss. Brennstoff PT 15
Vergasungsanlag., Wirtschaftl. T 199
Verladevorrichtung . . P 78
Wärmeaustauschvorrichtung PT 90
Wanderrost P 158; Abstreifer und Staukörper PT 67; — mit Unterwind P 118; — mit Vorrost P 43; zusammengesetzte Stauvorrichtg. P 134; — feuerung P 134 P 174; —feuerg. m. Druckluftzuführ. P 31
Wasserreinigung, Vorrichtung innerhalb eines Dampfkessels P 78
Wasserröhrendampfkessel . P 101
Wasserröhrenkessel P 101 P 149; — mit Oberkessel und dampferzeug. Röhren PT 43; — mit Ölfeuerung und Überhitzung P 43
Wasserrohrkessel . . . PT 78
Weintreber als Brennmaterial T 199
Widerstandsschmelzofen, elektr. — für Ein- oder Mehrphasen P 82
Winderhitzer P 31; Vergleichsvers. 31
Zentrifugalerstäuber, Zuführung v. Sekundärluft im — . . P 158
Zerstäuberbrenner f. Ölfeuergn. P 158
Zugregler für Feuerungen . PT 15
Zusatzspeisewass. f. Dampfkess. P 67

14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung.

Acetylenlaterne . . . . P 21
Beleuchtungsstärke, Best. . PT 130
Bogenlampe, m. beschränkt. Luftzufuhr brenn. — P 130; Spannvorrichtg. f. Elektrodenklemmen PT 21
Bogenlichtelektrode, Leuchtzusätze enthaltende — . P 130 P 194
Brenner mit Glühkörper . P 21
Dampflampe, elektrische — P 21 (2 P) P 71; Betrieb elektrischer —en P 71; Zündung mehrerer elektrischer —en . . . . PT 71
Dochtlampe . . . . . P 21
Eiserzeuger, Kippgefäß zum Füllen der Gefriersellen . . . P 130
Elektrische Lampe, mit Lichtbogen — Entladung . . . . P 71
Gasfernzünder, pneumatisch. PT 194
Gasheizapparate, Einrichtung, Aufstellung und Handhabung P 71
Gaslampe, elektrische — P 21 (2 P); Anordnung bei elektrischen —en P 71; Betrieb elektrischer —en P 71; Zündung mehrerer elektrischer —en . . . . PT 71
Glasbehälter für Leuchtmasse P 194
Glasglocke für elektrische Glühlampen . . . . . P 130
Glühkörper P 21; Darst. von — P 194
Glühlampen, Einschmelzen der Zuleitungsdrähte P 21; elektrische — P 21 P 71 P 130 P 194; Beseitigung von Feuchtigkeitsresten aus elektrischen — P 71; Entlüften elektrischer — P 194; Glasglocke für elektrische — P 130; Verbindung der Tragstützen in elektrischen — . . . P 71
Glühstrümpfe, Kollodiumübersug P 130; Darst. P 194; Tragleiste für — . . . . . P 194
Heizapparat . . . . . PT 194
Heizflamme . . . . . P 21
Heizkörper aus hintereinandergeschalteten Rippenröhren PT 71; elektrisch. — mit Ölfüllung P 130
Heizplatte, elektrische — . PT 71
Kältemaschinen, Kühlen des Verdichters bei umlaufenden — P 130; umlaufende — mit radial angeordnetem Kompressor . P 130
Kochapparate, Einrichtung, Aufstellung u. Handhabung 71; Stromunterbrecher für elektr. — PT 194
Kochplatte, elektrische . PT 71
Kompressionskältemaschinen, Betriebsverfahren . . P 130
Kristallisierter Körper, nichtmetallischer — . . . P 130
Kühlräume, Feuchtigkeitsgehalt der Luft . . . . . P 130
Kühlwasser, Erhöhung der Kühlwirkung . . . . . P 130
Kühlwerkseinbau . . . P 130
Lampe, tragbare elektr. — PT 21
Leuchtflamme für Petroleum und Alkohol . . . . . P 21
Leuchtmasse, Glasbehälter f. — P 194
Lichtmessung mit einer Thermosäule . . . . . T 21
Metalldampflampen, Flüssigkeitshöhe der Elektroden von — P 21; — mit selbsttätiger Zündung P 130
Photometrieren verschiedenfarbiger Lichtquellen . . . . P 21
Projektionslampe . . . PT 130
Quecksilberdampflampen, Elektrodenzuleitung . . . P 130
Scheinwerferlampe, elektrische P 21
Taschenbatterien, elektrische PT 194
Taschenlampe, elektr. P 21 PT 194
Taschenlampenbatterien, Elektrochemie . . . . . T 21
Wärmeaufspeicherer . . P 194
Wärmespender . . . . P 194
Wechselstromgaslampe, elektr. P 71
Wechselstromlampen, Betrieb elektrischer — . . . . P 71
Wolframglühlampen, Verhütung der Schwärzung . . . . P 71

Digitized by Google

15. Wasser. Abwässer.

Abwässer, Ausscheidevorrichtung v. Fetten aus — P 175; Beseitigung der — der Stadt München B 175; Chlorgas zur Sterilisation 58; Entfernen von in Gebrauchs— oder — enthalten. Schmutz P 58; Reinigung u. Geruchlosmachung schmutziger — P 102; —klärbecken, Zulaufgerinne P 102; —klärschlamm, Behandlg. P 175; —reinigungsanlagen, Reinigen d. Feinrechen oder Feinsiebe PT 25; Abwasserschlamm, Trocknung P 25: rasche Zersetzung . . . P 9
Algen, Einfluß auf Sandfilter . T 9
Chlor, Reagens auf freies — im Trinkwasser T 139; —gas zur Sterilisation von Wasser und Abwasser 58
Colinachweis im Wasser . . 25
Elbwasser, Untersuchung von 1882 bis 1915 58
Enteisenung, Entfärbung und Entmanganung des der Stadt Neisse dienenden Wassers . T 58
Fäkalienabwässer, ununterbrochene Verwert. zu Düngeswecken P 102
Fette, Ausscheidevorrichtung v. — aus Abwässern . . . P 175
Fettfänger . . . P 102 PT 139
Fettstoffe, Ausscheidung aus Abwässern . . . . . P 139
Filter, Betrieb und Spülung P 102
Filterkörper, biologischer — P 58
Filtrierung, schnelle — von Trinkwasser . . . . . T 139
Gase, Ausscheidevorrichtung für in Wasser absorbierte — P 175; regelbare Zuführung in Flüssigkeiten . . . . . P 102
Gruppenwasserversorgung für den Kreis Saarburg . . . T 58
Klärbecken . . . . . P 139
Meereswasser, Bestimmung des Salzgehaltes . . . . . T 9
Mineralwasserfabrikanten, Taschenkalender 1918 . . . B 139
Mineralwasserfabrikation i. Felde T 9
Nitrophenol als Indicator bei der Wasseranalyse . . . T 139
Ölfänger . . . . . P 102
Permutitwasserreinigungsanlage der Berliner Elektrizitätswerke . 139
Sauerstoffbestimmung nach L. W. Winkler . . . . . T 9
Schlamm, Darst. trockenen —es a. Industrieabwässern . . P 139
Schmutz, Entfernen v. i. Gebrauchs- oder Abwässern enthalt. — P 58
Schnellfilteranlage, neue — der Stadt Remscheid . . . T 139
Schwimmsand, Ausscheidung und Trennung aus Abwässern P 139
Schwimmstoffe, Ausscheidung aus Abwässern . . . . P 139
Selterswasser, App. z. Imprägnieren u. glasweisen Ausschenken P 139
Sinksand, Ausscheidg. u. Trennung aus Abwässern . . P 139
Talsperre, Mikroorganismen der Nordhäuser 58
Taschenkalender für Mineralwasserfabrikanten 1918 . . . B 139
Trinkwasser, Entkeimg. P 9; Reagens auf freies Chlor im — T 139; — aus Seewasser . . PT 102
Trinkwasserleitungen in den Niederlanden . . . . . T 139
Trinkwasserversorgung im Felde 139
Wasser, Abtöten der Keime, Enteisenen und Entmanganen P 9 P 25 (2 P); Chlorgas zur Sterilisation 58; Enthärtung . . . P 175
Wasseranalyse, Nitrophenol als Indicator bei der — . . T 139
Wasserfiltration . . . . . T 9
Wasserkläranlagen . . . P 58
Wasserleitung, Mikroorganismen der Nordhäuser 58
Wasserreiniger, P 25; Dosierungsvorrichtung . . . . P 175
Wasseruntersuchung, colometrische — . . . . . T 139
Wasserwerk, erweitertes der Stadt Mannheim . . . . T 139

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.

Alkalichloride, Elektrolyse in Zellen P 37
Alkalien, saure pyrophosphorsaure Salze der — . . . . P 37
AlkalihaltigeGesteine, Aufschließung P 203
Alkalische Erden, saure pyrophosphorsaure Salze . P 37
Ammoniak aus Bariumcyanid P 19; synthetische Gew. T 125; Verhinderung des Zusammenballens und Erhärtens von schwefelsaurem — während seiner Lagerung P 107
Ammoniakgas, Verflüssigung P 164
Ammoniaksynthesen, technische — aus Ammoniak . . . T 125
Ammoniumhydrat, Überführung in körnige Form P 107; Verarbeitung verd. nitroser Gase auf — P 19
Anhydrit, Nachweis im Gips . 91
Anorgan.-chemische Großindustrie, Fortschritte a. d. Hauptgebiet. T 22
Basenaustauschende Stoffe, Darst. von Kieselsäure enthaltend. — P 22
Berieselungseinbau für Salzlaugenkühler . . . . . P 203
Bleichflüssigkeiten aus Sodalösungen und Chlorgas . . . P 125
Bleichsoda . . . . . T 10
Bleikammer-Aufhängung f. Schwefelsäurefabriken . . . . P 83
Bleikammerprozeß, Wasserzerstäub. für den — . . . . T 203
Bromkali bei Sulfidbest. in Röstblenden . . . . . T 91
Brompindel, neue — . . . 91
Calciumcarbid, luft- und wasserdichte Verpackungen . . P 4
Carborund, Nachweis . . . 125
Carlson-Öfen . . . . T 91
Carnallit, Lösen P 10; Spülversatzverfahren beim Abbau . P 19
Chlorkalium, Gew. a. Carnallit P 10
Chlorkalk, Fabrikation . . T 10
Chlormagnesium, Darst. von (sog. Viererssalz) P 22; —-ablaugen der Kaliindustrie . . . P 22
Chromsäure, elektrolyt. Oxydation v. sauren Chromoxydlaug. zu — P 83
Diaphragma für Chlor-Alkali-Verfahren . . . . . P 164
Düngemittel P 72 P 164; Darst. aus organ. Abfallstoffen P 10; künstliche — T 125; Industrie und Verwertung der künstl. — T 91; dauernd streufähig bleibende — P 83; Weltproduktion u. -handel in künstlichen — . . . 91
Dünger, Darst. von künstlichem — in Stücken . . . . P 4
Elektrolyseure zur Darst. v. unterchlorigsaurem Natrium . . 83
Endlaugen, Bromgehalt . . 83
Fluorsalze, Darst. durch Glühen v. Flußspat mit Alkalisulfat . P 22
Flußsäure aus Bisulfat u. Flußspat P 22: Darst. . . . . P 164
Gase, Überführung nitroser — in konzentrierte Salpetersäure P 4
Gesteine, Aufschließung alkalihaltiger — . . . . P 83
Hängebahnen in Chlorkaliumfabriken und Kaliwerken . . . T 22
Halogenalkalien, Elektrolyse P 10
Hydrazinsulfat bei Sulfidbest. in Röstblenden . . . . T 91
Jod, Vorkommen in deutschen Kalilagern 107
Kaliindustrie, Fortschritte 1916 T 91
Kalimagnesia, Gew. aus Carnallit P 10
Kalimonopol, gegen das deutsche — . . . . . T 203
Kalisalze, Bromgehalt 83; Gew. P 4
Kalisalslauge, Kaminkühler zum Eindunsten . . . . P 203
Kalisalslösungen, Kaminkühler von — . . . . . P 164
Kalisulfat, Gew. aus Carnallit P 10
Kaliumpersulfat, Darst. durch Elektrolyse . . . . . P 125
Kaliwerke, Erweiterung . T 125
Kalkstickstofföfen, schwedische T 91 T 125
Kaminkühler, zum Eindunsten von Kalisalslauge . . . . P 203
Kohlensäure, Darst. von Magnesiumcarbonat neben reiner — P 107
Komarowsky-Reaktion, zur Reinheitsprüfung der kons. Schwefelsäure . . . . . T 10
Kryolith, Darst. . . . P 203
Krystalle, gut ausgebildete — aus Krystallisationslaugen . P 125
Krystallisationslaugen, gut ausgebildete Krystalle aus — P 125
Kupferoxyd, Darst. . . . P 164
Magnesiumcarbonat, Darst. neben reiner Kohlensäure . . P 107
Magnesiumhydroxyd, aus den Chlormagnesiumlaugen d. Chlorkalium-Fabrikation . . . . P 91
Magnesiumhypochlorit, basisch. P 107
Mineralsäuren, Industrie 1916 T 91
Natriumpercarbonat, beständiges — von hohem Wasserstoffsuperoxydgehalt . . . . . P 72
Nitrose Gase, Erzeugung in Bleikammern . . . . . P 72
Peroxydverbindungen, kathodische Darst. . . . . P 37
Pflanzennährstoffe, phosphorsäurehaltige, wasserlösliche — P 37
Pflanzenschutzmittel, Weltproduktion und -handel in künstl. — T 91
Phosphorsäure, Best. im Superphosphat 91
Rhenania-Phosphate, Untersu. T 10
Salpeterindustrie, chilenische T 10
Salpetersäure T 125; Konsentration P 125; kostenlose direkte Gew. chemisch reiner — 107; Überführung nitroser Gase in konsentrierte — P 4; Verhinderung vorseitiger Bildg. . . . P 72
Salslaugenkühler, Berieselungseinbau . . . . . P 203
Salzsäure, aus gasförmigem Chlor und Wasserstoff . P 19 P 107
Schabemaschine, für Superphosphat P 164
Schleifmittel 125
Schwefelkohlenstoff a. Abgasen P 125
Schwefelsäure, Konsentrieren P 72
Schwefelsäurefabrikanten, englischer Verband . . . . . T 10
Schweflige Säure, Reduktionsprodukte der — aus Bisulfit P 83
Siliciumcarbid, Darst. . . P 22
Steinsalze, Gew. P 4; Denaturierung P 91
Stickstofffrage . . . . T 91
Stickstoffindustrie, Entwicklungsmöglichkeiten T 203; Deutschlands — . . . . . T 91
Stickstoffverbindungen aus Metallcarbiden und Stickstoff . P 91
Sulfate, Umsetzung im Drehofen T 91
Sulfit aus Bisulfitlösungen P 107
Superphosphat, Schabmaschine für — P 164; trockenes, porösesnicht zusammenbacken des — P 37; Zerkleinerung . . P 203
Teer, Entfernung aus teerhaltigem Schwefel . . . . . P 107
Urlaugen, Bromgehalt . . 83
Wasserstoffsuperoxyd, Verb. P 72
Wasserzerstäuber, für den Bleikammerprozeß . . . T 203
Zinnchloridlösung, Regenerierg. P 19
Zinnoxyd, aus Stannatlaugen P 35 P 72

17. Glas. Keramik. Baustoffe.

Abdeckungsmaterial unter Anwendung von Glas . . P 79
Alkalisilicat, Glas aus — . P 207
Altkupferartige Gebilde auf in Schwarz voremaillierten Gegenständen . . . . . P 123
Arsenik in der Glasindustrie T 188
Bauwerke, Beschädigung durch Grundwasser u. Sickerwasser T 16
Beschickungsvorrichtung für keramische Massen . . . P 79
Beton, Schwindrisse 79; Zerstörung durch Gaswasser . T 16 T 207
Betonhohlkörper, Hohlräume P 35
Betonmischwagen . . . P 143
Betonwerksteine, Stampfen . 143
Bindemittel aus Portlandzement P 16; Zusatzstoffe für hydraul. — P 207
Bleiers in Glasuren . . . 159
Dachsiegel, Dichtmachen 207 (2 Ref.)
Edelsteine . . . . . T 159
Email . . . . . P 59
Emailgeschirre, Rändern . PT 79
Emaille, Zerkleinern u. Scheiden P 79
Emaillieröfen, Beschickungsvorrichtung . . . . . P 35
Feinwalzwerk f. keram. Zwecke PT 16
Feuerfeste Produkte, Darst. von ungebrannten — . . . P 59
Flaschen, selbsttätiges Eintragen v. — in einen Kühlofen . P 188
Flaschenblasmaschine P 59; Haltevorrichtung für die Mundstücke der Knopfformzange v. — PT 143
Formsand, Gew. . . . P 35
Fußbodenplatte, Industrie der keramischen — in Rußland u. Königreich Polen . . . . T 35
Gebrauchsporzellan, Gasbrandtemp. 188
Gefäße aus Drahtglas . . P 123
Gipsabgüsse, Reinhaltung . . 16
Gipsdiele mit Cocosfasereinlagen PT 111
Gipsmörtel, verschiedene . T 59
Gipsstücke, Brennen von —n P 188
Gläser, Widerstandsfähigkeit französischer, böhm. u. deutscher T 111
Glas aus Alkalisilicat P 207; Zerkleinern und Scheiden . P 79
Glasbirnen, Darst. v. Löchern P 188
Glasblasemaschinen, Antriebsvorrichtung PT 123; Umwandlung von — für Handbetrieb in solche für Kraftbetrieb . . . PT 143
Glasgegenstände, Eintragen in einen Kühlofen . . . . . P 159
Glasieren, Maschine zum — von plattenförmig. Gegenständen P 123
Glasindustrie, Bedeutung d. Sulfats in d. — T 111; Kalender 1918 B 188
Glasmalereifensterscheiben, Ersatz P 123
Glaspresse . . . . . P 207
Glasurlehm 35
Glühlampenkolben, Maschine zum Blasen von — . . P 159
Granitgrus als Zuschlagsstoff an Stelle von Sand 16
Hohlsteine aus Beton . . PT 35
Kalk, Darst. ein. Zuschlags f. — P 123
Kalköfen, selbsttätige Beschickungs- und Trockenvorrichtung P 111
Kanalmuffelofen für keram. Erzeugnisse, Glas, Emailwaren u dgl. P 123
Kanalofen zum Trocknen, Brennen und Kühlen von Zement P 79
Kaolinniederschläge, Trockenheitsgrad beim Schlämmverfahren P 111
Keramiker, Taschenbuch B 188
Keramische Waren, Zicksackofen für — . . . . . P 159
Keramit als Pflasterstein . . 143
Kieselsäure, Quellungserscheinungen T 207
Körper, ballen- od. kugelförmige aus feinkörnig. od. mehlig. Stoffen PT 35
Kühlraum an einer Glüh- u. Emaillierofenbatterie . . . . P 123
Kunstmagnesit, Darst. . . P 111
Kunststeine, Darst. von sementhaltigen —n P 159; — aus Füllstoffen u. asphaltartiger Bindemasse P 59; Härten kalkhydrathaltiger — . . . P 59
Kunststeinmasse, Darst. unter Benutzung von Fremdstoffen als Füllmittel P 59; Hohlgebilde P 35
Kunstverglasungen . . . P 16
Marmorähnliche Gegenstände PT 123
Mischvorrichtung f. keram. Mass P 79
Mörtelkalk, Darst. . . . P 35
Molererde 143
Mosaikplatten, Haarrisse . . 59
Öfen, selbsttätige Beschickungs- u. Trockenvorrichtung . . P 111
Ofensiegel aus Kieselerde . T 207
Pflastersteine, Keramit als — 143; künstliche — v. Schotter u. Teer P 79
Portlandsement, Darst. P 143; Mahlfeinheit 16; Quellungserscheinungen . . . . . T 207
Porsellan, rauchfreies Brennen P 188; Zerkleinern u. Scheiden P 79
Porsellanähnl. Gegenstände PT 123
Porsellan-Vakuumgefäße, Verschließ. des Hohlraumes . . P 159
Puts, Darst. . . . . P 188
Rekuperativofen . . . P 188
Roterde, Eigenschaften . T 159
Schachtöfen, Brechkörper P 143; mechanische Brech- u. Austragevorrichtg. P 35; Rost f. — P 159
Schamottebrennen, Zicksackofen 159
Schlackensteine in Frankreich 207
Schlämmton, Kenntnis des Rüdersdorfer — 79
Schleifkorn, Regenerierung P 143 P 159
Schleifsteine, künstliche — P 159
Schwefelzink, Verwendung f. Weiß- und Leuchtemail 59
Segerkegel, Beobachten . T 159
Sievert-Verfahren, Tafelglasbläserei nach — . . . . . B 207
Sintermagnesit, Darst. . . P 59
Sinterplatten, Darst. . . P 159
Sinterung 35 143
Steinholz, Darst. . . . P 143
Straßenbelag, Darst. . . P 59
Stromeinführungsdraht für Glasgefäße . . . . . P 16
Stuckgips, Erbrennen von — P 16
Sulfat, Bedeutung in der Glasindustrie . . . . T 111
Tafelglasbläserei nach dem Sievert-Verfahren . . . . . B 207
Ton, Schwerschmelzbarkeit T 188
Tonerde, Einfluß auf die Schmelzbarkeit von Gläsern . 143
Tonhohlstein, allseitig geschloss. — PT 123
Tonniederschläge, Trockenheitsgrad beim Schlämmverfahren P 111
Tonsteohmaschine . . . P 123
Tonstränge, Maschine zum Ausstechen von —n . . P 159
Ultraviolettes Licht absorbierendes Augenglas . . . . P 207
Vakuumgefäße aus Porsellan P 123
Verbunddoppelfokusgläser, Darst. P 79
Verein Deutscher Portlandzement-Fabrikanten, Tätigkeit T 111
Verkleidungsmaterial unter Anwend. von Glas . . . . . P 79
Vorformvorrichtung für Flaschenblasemaschinen . . . P 123
Zement, Abänderg. der Vicat-Nadelprobe für d. Abbindg. v. — 59; Darst. von hydraulisch. — P 79; Kanalofen z. Trocknen, Brennen und Kühlen von — P 79; — als Nebenerzeugnis anderer Betriebsstätten 79; Umschlagen d. Bindeseit 207
Zementbrennöfen, Klappenverschluß für Entleerungsrinnen . P 111
Zementöfen, selbsttät. Beschickgs.- und Trockenvorrichtung P 111
Zementrohgut, Anhäufen und Vortrocknen auf Schachtöfen P 143
Zementrohmasse, Behandlung P 207
Zementrohschlamm, Behandeln von — aus harten Materialien P 143
Zicksackofen für keramische Waren P 159; — z. Schamottebrenn. 159
Ziegelformlinge, Trockenlag. PT 16
Ziegelmeister, praktischer . B 188
Zinnoxyd aus Stannatlaugen P 35 P 72

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.

Absorptionsgefäß für Gase . P 94
Acetylen, Aufspeicherung P 44; Lösung in Spiritus . . P 26
Acetylenentwickler . . . PT 115
Acetylenerzeuger mit Tauchglockenentwickler . . . . P 74
Acetylengas-Entwickler . PT 44
Acetylenlampe PT 44; — mit Carbid PT 11
Anthracen, Vorrichtung z. Wiederlösen . . . . . P 146
Carbidbeschickungseinrichtungen, Geschwindigkeitsregelung PT 11
Carbidtransportgefäß für Acetylenbeleuchtung . . . . PT 74
Chemische Reaktionen, Vorrichtung zur Durchführung mittels magnetisch verbreiterter Lichtbögen P 62
Gas- und Wasser-Fachmänner, Taschenkalender . . . B 171
Gasanalyse, App. z. absorbometrisch. — P 183; Meßbürette . P 191
Gasanalysierapparat . . P 26
Gasanalysiervorrichtungen P 183; Filteranordnung . . . P 94
Gasbehälter PT 74; Vakuumabschlußhaube . . . . . PT 44
Gasbürette . . . . . P 146
Gase, Abscheid. v. Verunreinigungen P 62; Auslassen von — aus Schläuchen P 146; elektr. Ausscheiden von schwebenden Teilchen P 74; Entfernen aus Gasgemischen P 26; Regelung der Strömungsgeschwindigkeit in Gasanalysierapparaten P 94; Reinigen P 183 (2 P); Reinigen, Kühlen u. Mischen P 62; Umfüllen aus Transportflaschen . . P 146 P 171
Gasgemische, Entfernen von Gasen oder Dämpfen P 115; Zerlegung P 20; Zerlegung von zusammengesetzten —n . . . P 44
Gasindustrie, Notlage in Italien T 44
Gaskochen, Kohlensparen u. — 191
Gasleitungen, Aufheben von Stößen in — . . . . . P 146
Gasmesser, Darst. von — . . 191
Gasprüfer, schreibender — P 94
Gasretorte, Vorrichtung zur Verriegelung der an einer — liegenden Türen . . . . . P 171
Gaswasser, Platzen eines Fasses mit — 146; Verarbeitung auf verdichtetes Ammoniakwasser P 20
Gaswerke, Sommerzeit und — 191; Umbau 171
Generatorteer, Verarbeitg. aus Steinkohle und seinen Destillaten P 44
Hochdruckkompressoren zur Luftverflüssigung . . . T 44
Hols. Gas aus — 191
Holzkalk, Unters. u. Bewertg. T 115
Holzverkohlung, Technologie T 11
Kohle, aktive — aus Fäkalschlamm P 115; trockene Dest., Schwelen und Vergasen . . P 26
Kohlenersparnis in Gaswerken 171
Kohlensäure aus neutral od. basisch reagierenden Carbonaten P 115
Kohlensäureindustrie, Warenumsatzstempel i. seinem Einfluß auf — T 11
Kohlensparen u. Gaskochen . 191
Kohlenwasserstoffe, Aufspeicherung ungesättigter gasförmiger — wie Acetylen . . . . . P 44
Koksofengase, Zerlegung . P 26
Leuchtgas, Erzeugung in stehenden Retorten P 74; Ofen zur Erzeugung . . . . . P 171
Luft, Zerlegung . . . P 11
Meßbürette für Gasanalysen P 191
Naphthalin, Verdampfung 191; Vorrichtung zum Wiederlösen P 146
Ölgas, Erzeugung unter gleichseitiger Gew. von Benzin . . P 11
Phenanthren, Vorrichtung z. Wiederlösen . . . . . P 146
Polythionatverfahren. Bedeutung des Feldschen — für unsere Schwefelwirtschaft . . . . . T 115
Poröse Füllmasse zur Aufspeicherung von Acetylen . . P 62
Raschigs Ringe in der Gasindustrie 94
Regenerativofen . . . P 171
Retorte, für die Trockendestillation der Steinkohle bestimmte — P 146
Retortenverschluß bei Destillationsanlagen . . . . . P 44
Ruß, Darst. v. — u. Wasserstoff durch Zers. v. Kohlenwasserstoffen P 115
Schläuche, Auslassen v. Gas a. — P 146
Schwefel, Nutzbarmachung des in Industriegasen enthaltenen — P 171
Schwefelverbindungen, Darst. aus Gasen . . . . . P 94
Schwefelwasserstoff, Abscheidung aus Gasen . . . . P 191
Schwefelwirtschaft, Bedeutung des Feldschen Polythionatverfahrens für unsere — . . . T 115
Sommerzeit und Gaswerke . 191
Steinkohle. Destillation B 146; für die Trockendestillation der — bestimmte Retorte . . P 146
Stickstoff aus Luft . . . P 44
Stufenverdichter . . . PT 171
Teer, Reinigung . . . P 115
Teerbestandteile, fraktionierte Gewinnung . . . . . P 74
Teerfettöle, Darst. von kältebeständigen — . . . P 94 P 94
Temperaturen, Erzeug. niedriger — P 171
Transportflaschen, Umfüllen von Gasen aus — . P 146 P 171
Verbundofen, ist der — für Gasanstalten wirtschaftlich? . 44
Verschlußkörper aus poröser anorganischer Masse . . P 94
Waschöl, Gefäße z. Erhitzen P 146
Wasserstoff, Darstellung aus Kohlenwasserstoffen . . . . P 115
Wasserstoffentwickler, Zuführung d. Entwicklungswassers . . P 20

19. Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren.

Aromat. Kohlenwasserstoffe, pyrogene Zers. von Erdölen zur Gew. von Benzin und — . . . 51
Asphaltindustrie Deutschlands 131
Asphaltnormen, neue deutsche — 131
Benzin, pyrogene Zers. v. Erdölen zur Gew. von — u. aromatisch. Kohlenwasserstoffen 51; Unters. T 131; —feuerzeuge, Docht P 51
Benzol, Unters. . . . . T 131
Einheitsbenzin 131
Erdgasfelder, Geschichte und Örtlichkeit der Siebenbürg. — T 51
Erdöl, Beziehungen zwischen Steinkohle und — 51; Dest. mit Aluminiumchlorid T 131; künstliches — nach Pictet und Bouvier 51; pyrogene Zers. zur Gew. v. Benzin u. aromat. Kohlenwasserstoff. 51; Verarbeitung 131; — d. Wietser-Steinförder Erdölgebietes . 147
Erdölbergbau, Gefahrmomente im galizischen — . . . T 51
Erdölgebiet, Uchtaer . . . 51
Erdölgewinnung, Statistik . . 51
Erdölindustrie, Peruanisch. 1914 131; galizische — in und nach dem Kriege 51; — der Vereinigten Staaten 1916 . . . T 51 231
Erdölvorkommen, wirtschaftl. Entwicklung und Geologie . . 51
Feuerzeug mit Benzinbehälter PT 131
Jasloer Erdölrevier . . . 131
Knallquecksilber 147
Kohlenwasserstoffe, Umwandlung P 147
Komprimeepulver . . . P 147
Kunstasphalt, Petroleumrückstände zur Darst. von — . . P 147
Luft, Spreng. mittels flüss. — P 131
Mineralölindustrie, Neuerung. 1915 T 131
Mineralschmierfette, Darst. Verwdg. und Prüfung 131
Montanwachs 131; Verhalten bei d. Destillation . . . . T 51
Naphthensäuren, Abscheidung und Verwertg. 147; Behandlg. P 131; Kenntnis 51; techn. reine — P 51
Naphthenseife, Abscheidung und Verwertung 147
Paraffin, Gew., Verwdg. u. Prfg. 131: Schmelzwärme von — . . 147
Petroleumrückstände zur Darst. v. Kunstasphalt . . . P 147
Petroleumwirtschaft und Weltkrieg T 51
Phenylhydrazin 147
Prosentbenzine 131
Pyrophorfeuerzeuge, Streichstift PT 131
Raffinationsindustrie, Lage der amerikanischen 51
Reibfunkengaszünder . . P 51
Säureteer, Nutzbarmachung P 147
Schiefer, Industrie d. bitumin. — s 51
Schwefel, Entfg. a. brennb. Gas. P 131
Sprengen mit flüssigem Sauerstoff und Ruß . . . . . T 51
Steinkohle, Beziehungen zwischen Erdöl und — 51
Zündverfahren, elektr. — . P 131
Zündvorrichtung, pyrophore — zur Abgabe von Signalen . P 51

20. Organische Präparate.

Aceton, Darst. 95
Acylderivate aromat. Säureamide P 46
Alkaloide, Darst. von am Stickstoff entmethylierten Derivaten der Cocain- und Atropingruppe P 95; Derivate der Cocainreihe P 95
Ameisensäure, Dest. aus dem Reaktionsgemisch von Formiaten und Mineralsäure . . P 95
Amine, Darst. v. tertiär. — n P 95 (2 P)
Aminoalkohole, N-Methylderivate sekundärer aliphatischer und heterocyclischer — . . P 46
Anile hydroaromatischer Ketone P 46
Anthracenderivate, Darst. . P 160
Anthrachinonreihe, stickstoffhaltige Kondensationsprodukte . P 46
Aromatische Oxysulfosäuren, Kondensationsprodukte . P 95 (2 P)
Bromamylenhydrat . . . P 46
Chloride, Emulsionen organ. — P 95
p-Cymolsulfosäure, Darst. . P 95
Dialdehydsulfoxylsäuren, Darst. P 160
Diarylsulfit, Darst. . . . P 160
Dimethylaminophenyldimethylpyrazolonpräparate, Darst. . PT 160
Dimethylnaphthaline, Gewinn. reiner — . . . . . P 46
Emetin, Darst. P 46; Darstell. von Homologen . . . . P 95
Essigsäure, Darst. P 95 95 P 160; konzentrierte — aus verdünnten wässrigen Lsgn. P 46; Unters. 160
Formaldehyd, Kondensationsprodukt aus — . . . . . P 160
Glutaminsäure, Trennung v. anderen Aminosäuren . . . . P 95
Glycerinersatz . . . . P 46
Glycerinmengen, Nachw. kleiner T 95
Guajacol, Darst. . . . P 160
Homotropin, Darst. v. Derivaten PT 95
Hydrierte Verbindungen, Darstell. P 95 P 160
Isatin, Kondensationsprodukte aus Ketonen und — . . . P 95
Ketone, Kondensationsprodukte aus Isatin und —n P 95; — der Thiophenreihe . . . P 46
Kohlehydratphosphorsäureester P 46; Darst. . . . . P 95
Kohlenwasserstoffe aus bitumenhaltigen Kohlearten P 46; Darst. haltbarer wässriger Lösungen von —n . . . . . P 160
Lysalbinsäure, Reinigung . P 160
Methandarstellung . . P 95
Natriumoxalat, Oxalsäure aus — P 46
Oxalsäure, Darst. . . . P 160
Oxyarylchinolindicarbonsäure, Darst. . . . . P 160
Oxynaphthalinmonosulfosäure, Kondensationsprodukte aus — P 160
Organische Präparate, Fabrikation synthetischer — als Kriegserrungenschaft . . . T 46
Organische Verbindungen, phosphorhaltige — . . . . P 46
Oxalsäure aus Natriumoxalat P 46
Pinakon, Darst. . . . P 160
Protalbinsäure, Reinigung . P 160
Rohglycerin, Reinigung . P 46
Saponin, Gew. P 160; Klassifikation, techn. u. sonstige Bedeutung T 46
Tropasäure, Darst. . . . P 46
Weinsäure, Fabrikation . B 160

21. Zucker. Stärke. Dextrin.

Abflußwässer, Reinigung und Verwertung . . . . . T 75
Abläufe, Ablieferg mit 65 Reinheit 32; Analyse 99; Erzeugung gewinnbringend 176; Freigabe von 65 und mehr Reinheit 32; Verdünnungsmethode zur Prüfg. 55
Aldosen, Bestimmung von Fructose neben Aldosen 135
Aloidal, Versuche 55
Aschenbestimmg. b. Zuckerprod. 75
Bagasse als Brennstoff T 55 T 75
Bagasseöfen . . . . T 32
Bleiacetat, Ersatz 75
Blutkohle, Carboraffin statt — in der Zuckeranalyse . . T 75
Brüdendämpfe, Kompression nach Piccard-Weibel . . . 32
Bureau of Standards and Sugar, amerikanisches — . . . 150
Carboraffin 55; — statt Blutkohle in der Zuckeranalyse . T 75
Confitüren, Darst. 150
Curins Kölbchen, Anwendung von — . . . . . T 75
Decksiebe . . . . . T 176
Diffusionsarbeit, verbesserte . 150
Disaccharin . . . . . T 176
Dreikörper unter Druck . . 126
Endmelassen, Wassergehalt wahrer kolonialer — . . 126
Entfärbungskohle T 55; Darst. T 32; vegetabilische . T 126 T 176
Essigsäure, Ersatz 75
Explosionen in Mühlen u. Schnitzeltrocknungen 126
Fehlingsche Lösung, Abänderg. 99
Filtertücher, schlechte . . . 4
Filtration in Hawaii . . T 60
Fructose, Best. neben Aldosen 135
Futterrübensäfte, Kohlensäure-Entwicklung in eingedickten — 75
Glutose, Best. in Rohrmelassen 92
Inversionsverfahren, Walkers 150
Invertsucker, Best. 126
Japaner in Niederl.-Indien . 126
Kalk, Arbeit mit wenig — . 150
Klärung in Hawaii T 60; — mit Wasserglas 92
Knochenkohle, Wiederbelebung 150
Kolonialsucker, Einlagern . . 150
Konsumsucker, unreiner — in England und Amerika . . . 99
Kraftstroherzeug. in Zuckerfabr. 55
Krystallsuckerverfahren, Drosts — (2 T) 150
Landwirtschaft, Wiederherstllg. der französischen Zuckerfabrikation und — 99
Melasse. Analyse 99; Entsuckerung 55; Zuckergew. . . . T 176
Melassenentzuckerung 60; Williams T 60
Melassenlösungen, Polarisation angesäuerter — 55
Melassenproben, schaumfreie 55
Mühlenarbeit in Hawaii . T 92
Muscovadobereitg a.d. Philippin. T 92
Mutterstrup, Übersättigung . 176
Nachproduktenarbeit . . 176
Nichtzucker, rechtsdrehender — d. Rübe 32
Norit in ein. Rübensuckerfabr. T 32
Palmsucker . . . T 176
Phenolphthaleinlösungen ohne Alkohol 55
Phenolphthaleinpapier ohne Alkoh. 55
Paenichas Saturationsverfahren 75
Pülpefänger . . . . T 92
Raffination, Erfahrungen . . 176
Reinheiten, Ermittlung . T 60
Reisstärkeindustrie, deutsche B 176
Rohr, Mahlen . . . . T 126
Rohrmahlen. Verbesserungen T 150
Rohrsäfte, Klärung u. Filtration T 32
Rohrvorbrecher . . . T 176
Rohrzucker, Erzeugungspreis . 32
Rohrzuckererzeugung, Zunahme 55
Rohsäfte, Filtration durch Zentrifugalkraft . . . . . T 75
Rohsucker, Affinierbarkeit 1917/18 55; Bewertung der Übergrade des — 60 92; — sum Verbrauch 92
Rohsuckerfabriken, Stuntzs Vorschläge zur besseren Ausnutzung der Wärme . . . . T 55
Rohsuckerindustrie, deutsche — nach dem Kriege . . . 32
Rüben, Ausfuhrverbote . . 99
Rübenabladen m. Wasserdruck 92 150
Rübenaustausch . . 135 176
Rübenbau, deutscher — . . 75
Rübenbier . . . . . T 55
Rübenmelasse, Arabinose in — T 60
Rübenrohsaft, Futter- oder Düngemittel aus — . . . P 176
Rübensäfte, rechtsdrehender Nichtsucker 4
Rübensaft, eingedickter — . 176
Rübensirup für Speisezwecke . 92
Rübensucker in England 150; Industrie in England 176; — in Nordamerika 75
Rübenzuckerfabrikation 1916 . T 4
Rübenzuckerfabriken, Betriebsuntersuchung 176; japanische in der Mandschurei T 92; Vereinfachung des Betriebes der — . . 60
Rübenzuckerindustrie in England 75; Fortschritte 1916 T 176; — in Spanien 60
Saccharin T 176; Péligots — 92; Verfälschung . . T 126
Saft, Berührung von Schlamm und — nach der I. Saturation 60; Verdampfung in Hawaii T 75
Saftfabriken, System d. sog. — 135
Saftgewinnung, Naudets — . 176
Saftklärung mittels Zentrifugen 176
Saftproben, schaumfreie — . 55
Saftreinigung 126; — nach Kowalski 150 (2 Ref.) T 176
Saturation, fraktionierte — 176; Staneks fraktionierte — . 4
Saturationsschlamm, Gärung . 176
Scheideschlamm, Absetzen . T 60
Schlamm, Berührung von Saft und — nach der I. Saturation . 60
Schlammabscheidung durch Schleudern 99
Schleuder, Schutzvorrichtungen T 60
Schnitte, Trocknen . . . T 75
Schutzvorrichtungen an Schleudern T 60
Sirup, Abgabe über 65 Reinheit 4; Filtration durch Zentrifugalkraft T 75
Sorgho 99
Stärke, Darst. P 55; Darst. körniger — P 55; Eiweißgehalt . 126
Stärkebestimmungsmethode . 55
Stärkepräparate, eiweißfreie — 126
Stärkeprodukte, Darst. . P 55
Stauberplosionen 126
Sucramin 99
Süßstofftabletten, eigenartige — 92
»Trockenkalk-Verfahren«, Weinrichs — 4
Trockenschnitte, Zersetzung lagernder — 32
Trockenvorrichtung . . P 92
Übersaturation, Vorgänge . . 135
Verdampfen in Hawaii . T 92
Verdampfung 60; — unter Druck 60 T 60
Verdünnungsmethode, Curins T 150
Verkochen in Hawaii . . T 92
Versuchsstation für Zuckerindustrie in Prag 1916 . . . B 176
Wärmeverluste i. Zuckerfabriken T 32
Wassereinspritzung bei Kondensatoren . . . . . T 75
Weißzucker nach Drosts Verfahren 135 150; — mittels Norit 75; Ukrainischer — 135; — aus der Ukraine in Magdeburg . . 135
Weißzuckerarbeit auf Portorico 75
Wellenkalk, sogen. — für Zuckerfabriken 92
Weltzuckerindustrie . . T 92
Zucker T 92; Einfluß auf Zement 92;

Digitized by Google

Seite

Zuteilung des Ersatz- und Ersatzmittels 99; Erzeugungskosten in Nordamerika 75; Fällung aus Rübenmelassen durch Eisessig 92; Güte der deutschen — 135; japanischer — in Ostasien T 176; Lieferungen aus der Ukraine 150; Schädigung durch die Beschaffenheit der Öle 135; — aus der Ukraine 135; Ukrainischer — in Deutschland . 150 (2 Ref.)
Zuckerbeschaffung für 1918/19 32 (2 Ref.) T 126; — für die Zukunft 32
Zuckerbestimmung neben Invertzucker 92
Zuckererzeugung in Deutschland 92; — in England 176; — in Java 126
Zuckerfabrikation in Antigua T 1. 6; — in Australien 75; — mit Berücksichtigung d. Betriebes B 176; — in Cuba 32 75 126; — in Frankreich 176; Wiederherst. der französischen — 99; — in Hawaii 32 92 T 126; — in Java 60 92 126 150; — in der Mandschurei 150; — im fernen Osten 126; — in Ostindien . . 126
Zuckerfabriken, Betriebsmaschinen 60; Ersatzstoffe 75; Hebezeuge T 60; japanische — in Java und Sumatra T 75; Kohlenverbrauch 55; Pontelongo 60; bessere Wärmeausnutzung . . . 4
Zuckerindustrie, in Argentinien T 32; im Auslande T 32; Brennstoffe T 75; Notwehr der britischen — T 55; in Britisch-Westindien 92; in Celebes T 150; in Cuba T 150; Lage der deutschen — 126; Zukunft der deutschen — 135; nächste Zukunft der deutschen — und ihre Überleitung in die Friedenszeit 99; in Formosa 4, T 150; in Frankreich 75; Wiederbelebung der französischen — nach dem Kriege 99; in Guadeloupe T 32; in Hawaii T 32, 92; in Hawaii und Portorico T 4; in Japan 4; in Louisiana T 55; in Mauritius T 32; Ostasiens 150; im Osten 60; in Ostindien 150 T 150; in Peru 99; in Rußland 99; in der Ukraine . . . 135
Zuckermonopol, in Frankreich 60; — und Zwangswirtschaft 32
Zuckerpalmen . . . . T 176
Zuckerpolitik, englische . 99
Zuckerpreise, am 1. März 1918 75 92; in England 32; im Inlande 126
Zuckerprodukte. Best. v. Furoiden 99
Zuckerraffination, in Kanada . 75
Zuckerrohrwachs, aus Natal 55
Zuckerrübenbau 1917 . T 4 (2 T.)
Zuckerrübenkultur, während des Weltkrieges . . . . T 126
Zuckerversorgung Englands 32
Zuckervorrat in England und Nordamerika 60; der Ukraine 75
Zucker-Zuteilung in England 4

22. Gärungsgewerbe.

Aceton, Darst. . . . . P 717
Äpfel, Verarbeitung auf Alkoh. 177
Alkohol, Darst. . . . P 177
Alkoholische Gärung, Verluste T 177
Bier, eiweißreiches — . . P 177
Brauindustrie, Kalender 1918 B 177; Quecke in der — . . T 177
Brauwasser, Enthärtung P 177
Destillierblasen. Ers. f. Metall — 177
Essig, hochprozentiger — . . 177
Essigfabriken, Betriebsführung 177
Extrakte, Verbesserung . P 177
Gärungsgewerbe, Chemie 1915 T 177
Hefe, Best. der Triebkraft T 177; Darst. . . . . P 177
Hefefabriken. Kalk in — . . 177
Hefefabrikation, Quecke z. — 177
Kartoffelspiritus, Erzeugung . 177
Melasse als Zumaischematerial 177
Roßkastanien, Spiritus aus — 177
Rüben, Verarbeitg. auf Alkohol 177
Schnellessigbildner, Säuerungsverlauf 177
Spiritus aus Roßkastanien . 177
Verein d. Spiritusfabr., Jahresb. T 177
Wasser, Beseit. d. Carbonathärte P 177
Wissenschaftliche Anstalten f. Brauindustrie in Prag . . T 177
Wissenschaftliche Station f. Brauerei in München 1915/1916 . T 177

23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.

Catechu, gefälschtes — . . 36
Deutsche Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. Sa., Tätigkeitsbericht . . T 36
Felle, Entfleischen u. Falzen PT 195; Gerben P 63 P 112; Weichen u. Äschern . . . . P 112
Fettabscheider . . . . P 63
Fichtenrinde, Gerbstoff aus — P 155; — in der Lederindustrie . 195
Gerben von Häuten P 155; — mit sulfuriertem Öl . . . P 195
Gerbereichemie . . . . T 36
Gerberschule, 27. Jahresbericht der deutschen — zu Freiberg i. Sa. T 36
Gerbfässer, Entlüftungsventil P 155
Gerbsäure 36
Gerbstoff aus Fichtenrinde P 155; Nachweis u. Unterscheidung der pflanzl. — u. Kunstgerbstoffe T 112
Gerbstoffkolloide, fermentative Vorgänge in pflanzlichen — . 208
Gerbung, Vorbereitungsprozeß 208
Häute, Entfetten od. Reinigen P 63; Gerben P 63 P 112; Gerben von — P 155; Gerben tierischer — P 112 (3P); Spülvorrichtung P 112; Weichen und Äschern . P 112
Hautblößen, Beizen u. Entkalken P 112
Humussäure 36
Jod, Reagens für Gerbstoffe T 112
Knochen, Nährextrakte aus — P 195
Knochenmühle . . . P 155
Kunstgerbstoffe, Nachweis u. Unterscheidung der pflanzlichen Gerbstoffe und — . . . T 112
Kunstleder P 36; Darst. . P 195
Kunstsohlen, Erhöhung der Haltbarkeit . . . . . P 195
Lackleder aus Celluloseacetatlacken P 36; Trocknung . P 36 P 63
Leder, Best. der Schwefelsäure 155; Entfetten od. Reinigen P 63; Ersatz P 208; Unterlagswalze für Maschinen z. Bearb. v. — PT 155; Verhalten des Fettes im — 155
Lederartige Reliefs, Erzeugung P 195
Lederbitumen, Darst. . . P 36
Lederersatz P 36 P 155; Darst. P 112 (2 P)
Lederersatzstoff, Darst. aus Papier und Stahl P 112; für Modelle geeigneter — . . . P 155
Lederschuhwerk, Verarbeitung abgetragenen —es . . . P 63
Leim, Fortschritte der Chemie und Industrie . . . . . T 112
Leimgießform . . . . P 36
Leimleder, Verarbeitung z. Leim P 112
Nährextrakte aus Knochen P 195
Neradol D, Nachweis in Gerbflüssigkeiten 208; Nachw. im Leder 112
Stiefelsohlen, Erhöhung der Haltbarkeit . . . . P 36
Sulfitcellulose-Extrakt, Nachweis 36
Sulfurierte Öle, Gerben mit — P 195
Tierkadaver, Vernichtung und Verwertung . . . . P 63
Tierkörperverwertungsapparat P 208
Werkstückleder aus Abfallleder P 36

24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen.

Bienenwachs, Philippinisches — 136
Bleichsoda in Stückform P 7 136
Fett, Gewinn. aus Roh- und Abfallstoffen P 103; Unterscheidung tier. u pflanzl. — 7; Verseifg. T 103
Fettchemie, Fortschritte 1915 T 136
Fettfänger . . . . . P 178
Fettgewinnung, Frage . . . 103
Fetthärtung, Problem . . . T 7
Halogenkohlenwasserstoffe i. Seifenlösungen zu lösen oder in feinster Form zu verteilen . . P 7
Holzöl, optische Dispersion von chinesischem — . . . . T 7
Jodbromzahl, Best. . . . 136
Kernseife, Analyse 136
Kriegsseife, einheitl. Untersuchungsmethode in Ungarn . . . T 7
Leinöl, Veredelung . . . T 7
Öle, Analyse gehärteter — 136; Unterscheid. tier. u. pflanzl. — 7
Ölerzeugung in Syrien . . T 7
Ölfänger . . . . . P 178
Ölgewinnung, zur — geeignete Samen . . . . . T 136
Ölindustrie, Ausdehnungsbestrebg der engl. u. amerikan. — T 103
Ölpresse mit Zerkleinerungsvorrichtung . . . . . P 103
Ölreiniger . . . . . P 7
Oxyfettsäure, Best. T 103; Verhalten d. Hydroxylgruppe bei der nickelkatalytischen Reduktion v. — 136
Reinigungsmittel P 136; Darst. P 7
Reinigungspulver . . . P 136
Schmelzpunkt, Erhöhg. v. Fetten P 178
Seife. Füllen mit Pflanzenstoffen P 103; Geruchsverbesserung P 136; Wiederdarst. aus Seifenlaug. P 103
Seifenanalysen . . . . . T 7
Seifenersatz, Radix Saponariae als — 7; — unter Verwendung von Ton und Alkalien . . . P 7
Seifenfabrikation, Handbuch B 178; — in Syrien . . . . . T 7
Seifenindustrie, Ausdehnungsbestrebungen der engl. u. amerikan. — T 103; Kalender 1918 B 178; — in der Übergangswirtschaft T 7
Seifenpulver, Darst. P 7; Darst. aus flüssiger Seifenmasse P 103; — aus flüssig. Kernseifenmasse P 103
Seifenpulvermasse in Stückform P 7 P 136
Seifenstrangstücke, Abschneidevorrichtung . . . . P 178
Seifenstücke, Presse für — P 178
Sterine, Bedeutung . T 103
Technische Fettchemie, Fortschritte 1915 . . . . . T 7
Tonerde als Seifenersatz T 103
Tonwaschmittel u. ihre Wertbest. 103
Trane 136
Unverseifbares in Ölen u. Fetten 136
Verseifungszahl 136
Waschmittel . . P 103 P 136
Waschpulver . . . . P 136
Waschstücke mit Wasserglas P 136
Waschverfahren mit oxyfettsauren Alkalien . . . . . P 7

25. Firnisse. Harze. Kautschuk.

Benzollacke . . . . . P 38
Dichtungsringe aus Gummi für Flaschenverschlüsse . . P 38
Ernolith . . . . . T 110
Faserstoffe, Abscheidung der in vulkanisierten Kautschukgemischen enthaltenen — . . . P 119
Guttapercha . . . . T 38
Hartgummiähnliche Massen P 119
Harzprodukt aus Milchsäure P 119
Harzquellen Deutschlands T 38; — in Mitteleuropa . . . T 38
Hornähnliche Massen . . P 119
Kautschuk T 38; Darst. P 38; Vulcanisation des brasilian. — 38
Kautschukähnl. Masse, Darst. P 38
Kautschukartige Substanzen, Darst. (3 P) P 38 P 119
Kautschukchemie 1915 . T 38
Kautschukindustrie, Entwicklung T 119
Kesselpresse f. Vulkanisationszwecke PT 119
Lack aus Gummiharzen der Gattung Olibanum . . . . P 119
Lackfarben . . . . . P 38
Luftradreifen, selbsttätige Abdichtg. P 38
Naval-Stores-Industrie . T 38
Paraflecken, Wesen . . . 119
Plantagenkautschuk, Preisnotierung. 1914 38
Schellackersatz . . . . P 38
Schnurringe, Berechnung des Gewichts . . . . . T 38

26. Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie.

Abschminkmittel . . . P 140
Abwasserschlamm, Entfettung von fetthaltigem — . . . P 139
Ätherische Öle. Fortschritte auf dem Gebiet der Chemie 1914 u. 1915 T 140; nephelometr. Bestimmung T 140
Asparagus Sprengeri, Öl . T 140
Citronellal, Isomerisation und Hydratation durch Säuren . 140
Haare, Pflege . . . . T 140
Harzgewinnung. in Polen . T 140
Hautpflege T 140; Emulsion., Salben Seifen, Pasten, Cremes, Pulver usw. zur — . . . . P 140
Holzkohle, Gew. in Polen . T 140
Mundpflege T 140; Emulsion., Salben, Seifen, Pasten, Cremes, Pulver usw. zur — . . . . P 140
Mundwässer, alkoholfreie — P 140; alkoholfreies. Thymol, Menthol u. Cumarin enthaltendes — P 140
Parfüme, alkoholschwache und alkoholfreie — . . . . T 140
Rosenölindustrie in Bulgarien T 140
Schimmel & Co., Bericht April-Oktober 1917 . . . 140
Teer, Gew. in Polen . . T 140
Terpen, ein in den Vortropfen des finnisch. Terpentins vorkommendes — . . . . . T 140
Terpene, Fortschritte a. d. Gebiet der — Chemie 1914 u. 1915 T 140
Terpentinölgewinng., i. Polen T 140
Ton-Sals-Pasten z. Mundpflege 140
Zahnkitt . . . . P 140
Zahnpflege, Emulsion, Salben, Seifen, Pasten, Cremes, Pulver, usw. zur — . . . . P 140
Zahnwässer, alkoholfreie . P 140

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

Abfallsprit, Reinigung . . . P 8
Abgase, Beseitig. b. chem. Pros. P 108
Acetylcellulose, leicht lösliche — P 108 P 151
Aldehyde, Darst. . . . . P 8
Alkohole, Darst. . . . . P 8
Altpapier, Entfärben . . P 120
Aufschließholländer . . . P 108
Baumwolle, Einw. v. Schwefelsäure 200; Untersu. . . T 200
Cellulose, Darst. P 8; Entwässern P 184; Hohlkörper aus — P 184; Lösgn. P 151; Natur der — aus Getreidestroh . . B 87
Celluloseacetate, leicht lösliche — PT 56
Celluloseester P 27; Darst. . P 8
Emulgierungen f. Papierfabrikationszwecke . . . . . P 56
Faserbast, Lösen . . . P 108
Faserntrockner . . . . P 151
Faserwolle aus den Eriphoriumfasern der Torfmoore . P 27
Flachsstengel, Behandlung roher oder gerösteter — . . . P 8
Gespinste, wollartige P 27 P 87
Gespinstfasern, Gew. aus Lupinenarten P 56; Kochen . . P 108
Gewebebahnen, Trockenvorrichtung P 200
Halbstofffabriken, Adressenbuch Österr.-Ung. . . . . B 184
Hanfstengel, Behandlg. roher oder gerösteter — . . . . . P 8
Hartgummiähnl. Massen P 56 P 108
Harzleimung, Best. . . . 200
Holländer . . . . P 184
Holz, Bleichen mit Wasserstoffperoxyd 200
Holzschliff, Darst. v. geleimt. — P 56
Holzstoffe, helle . . P 27
Holztrockenanlagen, Wassergehaltsbest. des Trockengutes . P 87
Hornähnliche Massen P 56 P 108
Japanpapier, Nachahmung . P 87
Juteersatz, Darst. . . . P 200
Klebemittel . . . . . T 184
Kocher zur Behandlg. v. in Flüssigkeiten suspendierten Stoffen P 56
Kollergang . . . . . PT 184
Künstliche Glieder aus plastischer Masse . . . . . P 87
Kunstfasern, wollartige P 27; wollartige — und Gespinste P 87
Kunststoffplatten, gemusterte PT 56
Kupferoxydammoniak-Celluloselsgn. Darst. spinnbarer — aus Zuckerarten . . . . . P 151
Ligninsulfonsaure Salze aus Sulfitablauge . . . . . P 108
Ligninsulfosäuren, Fällung der in der Sulfitablauge enthalten. — P 27
Lupinenarten, Gewinnung von Gespinstfasern . . . . P 56
Mischholländer . . . . P 108
Nitrieren, Tauchvorrichtung zum — von Baumwolle . . . P 200
Papier aus Baumrinde P 27; Darst. von wasserdichtem und zugleich durchsichtigem — mit Hilfe von Lackaufstrichen P 108; dichte feste — e P 56; Leimen P 27 P 87 P 184; Salicylsäure oder Benzoesäure enthaltendes — P 120; Veränderungen durch Schimmeln T 120; wetterbeständiges — P 184
Papierbahnen, Trockenvorricht. P 200
Papierfabrik., Adressenbuch Österr.-Ungarn . . . . . B 184
Papierfabrikationszwecke, Emulgierungen . . . . . P 56
Papiergarn, Untersuchungsergebnisse 200
Papiergewebe. Reinigung gebrauchter — P 108 P 120; Untersuchungsergebnisse . . 200
Papier-Industrie, Adreßbuch B 184; Kalender 1918 . . B 184
Papierleimung, Emulgierungen P 56 P 108
Papierstoff, Verrichtung zum Entwässern . . . . . PT 151
Papierstoffholländer m. dreiteil. Trog P 56; Entlastungsvorrichtg. P 184
Pappen aus Baumrinde P 27; Fett- und Wasserdichtmachen P 120; Leimen P 87; Trocknen P 200
Pappenfabriken, Adressenbuch Österreich-Ungarn . . B 184
Pappgefäße, Erhöhung der Widerstandsfähigkeit . . . P 151
Pflanzenstengel, Vorrichtung zum Fördern und Ordnen . P 108
Pflanzenteile, Behandlung zur Gew. von Fasern, Zellstoff oder des Zellinhaltes . . . . P 87
Plastische Massen, Darst. P 200 T 200 (2 T.); Darst. v. — mit den Eigenschaften der Vulkanfiber P 120
Platten aus pflanzlichen od. tierischen Faserstoffen . . . . P 87
Rapsstroh als Papier- und Futterstoff 108
Salicylpapier für Einmachzwecke P 120

Digitized by Google

Seite
Schablonenpapier für Sandstrahlgebläse . . . . . P 184
Schafwolle, Nachweis von Schädigungen 120
Schappeseide . . . . . T 87
Scharrhars, Anwendung . T 200
Schaumbäder, Erseug. P 8; — swecks Veredelung v. Gespinstfasern P 27
Seide, Entbasten P 8; Industrie künstlicher — T 120; —sucht in Deutschland . . . . B 200
Sortierer f. d. Papierfabrikation P 120
Spinnereiswecke, Schmelsmittel für — . . . . . P 184
Spinnfasern, Ablösen von Pflanzenstengeln, Baumrinde, Blättern P 27; Darst. aus Pflansen P 87; — aus Stroh . . . P 184
Spinnpapier, Darst. . . P 108
Stoffriemen . . . . P 151
Sulfitcellulosealaugе, Gew. von wertvollen Stoffen aus — P 200
Sulfitsellstoff-Ablaugen, Reinig. P 151
Sulfitsellstoffkocher, Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Weichbleiauskleidungen . . P 27
Tauchvorrichtung sum Nitrieren von Baumwolle . . . . P 200
Terpentinöl. Untera. des bei der Sulfatcellulosefabrikation gewonnenen — . . . . T 87
Textilindustrie, Polens — T 27; Rohstoffnot . . . . T 108
Textilveredelungsindustrie, Selbstkosten . . . . . T 200
Textilwaren, Inlandsverbrauch der einselnen Länder . T 120
Torffaser, spinnfähiges Material P 8
Treibriemen m. Balata-Imprägn P 151
Verschlußkörper für Flaschen P 87
Viscose. Fällung . . . P 184
Viscose Flüssigkeiten, Spinnen P 87
Wasserstoffsuperoxyd, Bleichen des Holses mit — 200
Wertpapier, Vernichtung . P 56
Wolle, chem. Nachw. v. Schädigungen I 20; Elastikumreaktion I 20; Güte und Tragfähigkeit . . P 56
Wolltuch. Best. d. Schwefelsäure I 84
Zellstoffablaugen, Trockendest. von eingedampften — . . P 87
Zellstofffasern, Gew. . . . P 8
Zuckerarten, Darst. spinnbar. Kupferoxydammoniak-Celluloselösungen aus — . . . . . P 151

28. Farbstoffe und Körperfarben.

Asinfarbstoffe 23
Asokörper, Farbe u. Salse . T 144
Berlinerblau-Hydrosol . . . 23
Chinonimidfarbstoffe, Monosulfosäuren . . . . . T 144
Chromophore mit auxochromähnlicher Funktion . . . T 144
Deckfarben . . . . . P 144
Dispersitätsgrad, Beziehungen swischen Farbe und — . T 144
Farbe, Beziehungen swischen Dispersitätsgrad und — T 144; Konstitution . . . . T 144
Farbenindustrie, Wiederaufbau der französischen — . . T 144
Farblacke, lichtechte — P 23; Theorie 144
Farbstoff, ammoniak- und wasserlöslicher — . . . . P 144
Farbstoffe, basische — der Oxasingruppe P 144; indigoide — B 23; Lösungsmittel P 23; nachchromierbare — der Triphenylmethanreihe P 144; künstliche organische — 1915 T 23; qualitative Spektroskopie organ. — 144; substant. — P 23; — d. Triarylmethanreihe P 23
Farbstoffderivate des Sulfasons T 144
Farbstoffindustrie, Bemühungen in den Verbandsländern . . T 23
Indigochromophortheorie . T 144
Küpenfarbstoffe der Anthracenreihe P 23; goldorangefarbige — P 23; Fortschritte 1916 144; stickstoffhaltige — der Anthracenreihe P 23 (2 P)
Methylenblau . . . . B 23
Monoazofarbstoffe, beisensiehende— P 144; — für Wolle . P 23
Säurefarbstoffe, blaue — d. Triarylmethanreihe P 23; violette — d. Triarylmethanreihe . . P 144
Schwefelfarbstoffe, gelbe — P 23
Tetrakisazofarbstoff, blauer P 23 P 144
Titanfarbe, beständige weiße — P 144
Triphenylmethanfarbstoffe . T 144
Ultramarine, konstitutioneller Zusammenhang mit anderen Silicaten 144

29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

Azofarbstoffe, Erseug v. — auf der Faser . . . . . P 132
Basteifenersats, sum Färben von Seide . . . . . P 132
Bekleidung, chem. Technologie T 96
Benzin, Reinigen von Kleidern mittels — . . . . . P 132
Benzol sum Reinigen . . P 132
Blätter, künstl. aus Holsbast P 132
Bleichbäder, Wiedergew. der in nicht mehr verwendungsfähig. — n enthaltenen Oxalate und Pyrophosphate . . . . . P 96
Bleikitt, schnell erhärtender schmiegsamer — . . . . P 64
Celluloidwäsche mit Einlage P 132
Dichtungsmasse f. Kons.-Dosen P 132
Diformaldehydsulfoxylsäure T 96
Drucke, blaue bis blaugrüne P 132
Färbevorrichtung . . . P 96
Färbungen, blaue b. blaugrüne P 132
Farben, Drucken im Rotationsdruck . . . . . P 96
Farbenlehre . . . . . B 132
Farblacke, Darst. . . . P 64
Farbstoffe, Entwickeln auf der Pflansenfaser . . . . P 64
Farbstoffatüpen. Darst. . . P 64
Farbstofflösungen, Darst. . P 6
Farbstoffpasten, Darst. . . P 64
Gelatinepräparat sum Steifen der Wäsche . . . . . P 96
Gewebe, Breitcarbonisieren P 64
Hämatoxylin, Beschweren von Seide mittels — . . . . P 132
Hols, Imprägnieren mit wässrigen Lsgn. der Dinitrophenole P 64; Konservieren . . . . P 64
Holskonservierungsmittel, Prüfungsmethode . . . . . T 132
Hydrosulfit . . . . . P 96
Imprägnierungsmasse für Leder, Gewebestoffe. Lederersats P 64
Klebbänder, Trocknen v. mit Gummilösung bestrichenen — PT 64
Klebstoff. Zwiebelknoll.-Säfte T 132
Kontinuefärberei . . . T 132
Küpenfärbevorrichtung P 64 P 96
Lederersatsstoff, Darst. eines sum Nachbilden von Modellen u. dgl. geeigneten —es . . P 96
Leimpräparat s. Steifen v. Wäsche P 96
Lichtwirkung a. Malerfarbstoffe T 132
Malerfarbstoffe, Lichtwrkgn. T 132
Metallgegenstände, Lackieren P 132
Mottenfraß, Schützen v. Wollstoffen gegen — . . . . . P 96
Ölfarbenanstriche, Übergang in lösliche Form . . . T 132
Oxalate, Wiedergew. . . P 96
Pyrophosphate, Wiederg. . P 96
Radiermittel, Darst. . . P 64
Reinigungsmittel . . . P 96
Säurefarben, Befest. a. Baumwolle I 32
Schwefelnatrium, Best. in Bädern von Schwefelfarben . . I 32
Seide, Beschweren mittels Hämatoxylins P 132; Entbasten P 132; Schwarzfärben und Beschweren P 132
Seife, Darst. u. Bewertung T 132
Stärkewäsche, wiederholte Reinigung getragener — . . . P 96
Tannin, Nachweis auf gefärbten Baumwollfasern . . . T 132
Türkischrotölprodukte, technische Analyse von — . . . T 96
Wasserdichtes Aufkitten, v. porösen Stoffen auf Metalle . . P 96
Wollgarnkreuzspulen, Färben P 64

30. Eisen.

Aluminium, Vorbereiten von sum Desoxydieren u. Dichtmachen beim Vergießen v. Flußeisen u. Stahl dienendem — . . . P 100
Begichtungseinrichtung . P 80
Beizen, Doppelbehälter sum — von Eisen . . . . . P 196
Beschickungskübel für Hochöfen und andere Schachtöfen . P 68
Bleibestimmung in Eisenerzen T 127
Brikett aus Eisen u. Stahlspänen P 196
Chlorcalcium, Trocknen v. Gebläsewind durch — . . . P 168
Chrom, Schnellbest. . . T 196
Cyankalium, Darst. als Nebenerseugnis 80
Eingußstein . . . . . P 168
Eisen, Darst. von raffiniertem — P 24; Kohlen des — T 196; Prüfung B 196; Unempfindlichmachung gegen Einw. von Pikrinsäure P 68
Eisenabfälle, Nutsbarmachung unter Brikettierung derselben b. Glühhitse . . . . . P 100
Eisenerse, Brikettieren v. — P 100; Verarbeitung manganhaltig. — P 68
Eisenersversorgung Deutschlands T 196
Eisengegenstände, Heißversinken P 24; Verstickung . . P 39
Eisengießerei, Anwendung d. Metallographie T 68; Rentabilität T 100
Eisengrauguß mit hoh. Widerstandsfähigkeit gegen gleitende Beanspruchung . . . . P 39
Eisenguß, Darst. . . . P 156
Eisenindustrie, Zukunftsaussichten nach englischer Auffassung T 100
Eisenoxyd, Reduzieren . . P 156
Eisenpulver, Gegenstände aus — P 156
Eisenschwamm Kunst- u. Gebrauchsgegenstände aus — . . P 68
Eisen- und Stahlindustrie, amerikanische — . . . . . T 127
Ferrochrom, sehr kohlenstoffarmes — P 68
Ferrolegierungen, kohlenstoffarme — P 68
Ferromangan, Erseugung . P 106
Ferrosilicium, Darst. . . P 68
Feste Massen, Darst. — für Verarbeitung in Hochöfen . P 156
Flußeißen, Einfluß der Wärmebehandlung auf die Kerbzähigkeit, Korngröße und Härte von kohlenstoffarmen — . . . B 80
Formkasten, Verschluß für — P 168
Formsand, Aufbereitungsmaschine für Gießereiwecke . . P 80
Garschaumgraphitbildung, Verhinderung . . . . . P 127
Gebläsewind. Trocknen v. — durch Chlorcalcium . . . . P 168
Gichtstaub, Brikettieren v. — P 100
Gießereianlage, neue — d. Maschinenfabrik Eßlingen . . . T 100
Gießereiwesen, metallographische Forschungen 80
Gießereiwecke, Kernstütse P 39
Gießpfannen, Entleeren v. — P 196
Guß, Einfluß d. Siliciums auf — 156; Vorrichtung für steigenden — von Blöcken und Brommen . P 80
Hochöfen, Darst. fester Massen für Verarbeitung in — P 156; Koksverbrauch i. — 156; Umsetsen 156; Verbrauch von Kohlenstoff in neuseitlichen amerikan. — 80; Winderhitser für — unter Vorwärmung d. Verbrennungsluft P 127
Hochofenbetrieb, Vermeidung des Oberfeuers beim — . . . 80
Hochofengase, Reinigen v. — P 168
Hochofenschlacke, Kenntnis . 80
Holskohlen Roheisen, Ersats P 39
Induktionsofen, elektrischer — P 196
Kernformschnecke . . . P 168
Kieselsand, Abdeckmittel a. — P 196
Kleinkonverter . . . P 168
Kohlenstoff, Verbrauch in neuseitlichen amerikan. Hochöfen . 80
Kohlenstoffbestimmung, elektr. Verbrennungsofen sur — in Stahl und Eisen . . . . T 39
Kohlenstoffstahl, Härte von — T 196
Koksverbrauch im Hochofen 156
Konvertergebläse, Windbeschaffung P 24
Kupolofenexplosionen . . . 100
Mangan. Schnellbest. . . T 196
Manganbestimmung in Eisen u. Stahl nach dem Wismutatverfahren 80
Martensit, Entstehen . . T 196
Martinanlagen, Ortsveränderliche Muldenbank . . . . P 24
Martinöfen, Kühlen des Innenraumes P 127
Masselserkleinerungsanlage f. Hochöfen . . . . . P 100
Metallblöcke, Verminderung von Seigerungen . . . P 39
Metallographie, Anwendung in der Eisen- und Stahlgießerei . T 68
Metallübersüge, Anbringung P 196
Modellpuder f. Gießereiwecke P 168
Molybdänsaures Ammonium, Wiedergewinnung . . . . T 127
Oberflächenbehandlung . P 127
Ofen mehrherdiger elektrischer — mit Schachtaufsatz . . P 127
Phosphatschlacke, Darst. hochprosentiger — P 100 (2 P.); hochprosentige — aus Roheisen P 39; hochprosentige — v. hoher Citratlöslichkeit bei Stahlgewinn. P 24
Phosphor, Best. . . . T 196
Roheisen, Gew. . . . P 100
Rostspate, Verhüttung der Siegerländer — im Hochofenbetriebe 80
Sand, dichter — aus Schlacke P 80
Schachtaufsatz, mehrherdiger elektrischer Ofen mit — . P 127
Schmelsofen, elektrischer — P 168
Schutsmantel für die Wicklungen der in elektrische Induktionsöfen eingebauten Transformatoren P 80
Silicium, Einfluß auf Guß . 156
Siliciumübersüge, Darst. . P 24
Stahl, Darstell. P 24; Härten T 196; Vergütung . . . . P 68
Stahlabfälle, Brikettierung bei Glühhitse . . . . . P 100
Stahlgießerei. Anwendg. d. Metallographie T 68; Rentabilität T 100
Stahlindustrie, Zukunftsaussichten nach englischer Auffassung T 100
Stahlofen, Vorsüge und Nachteile des elektrischen — s . T 127
Stursform für den Guß großer Stahlblöcke . . . . P 127
Temperguß, Darst. . . . P 156
Thomasproseß, Verbrennung des Phosphors vor d. Kohlenstoff P 68
Troostit, Entstehen . . . T 196
Vanadium, Bedeutung . . B 196
Verbrennungsofen, elektr. — sur Kohlenstoffbestimm. in Stahl und Eisen . . . . . T 39
Verein deutscher Eisenhüttenleute, Kriegsaufgaben . . . T 68
Verstählung von Eisen- oder Stahlwerkstücken . . . . P 127
Verstickung, Vorrichtung sur — von Eisenteilen . . . P 196
Versinnte Gegenstände, teilweise — aus Eisen und Stahl . P 68
Wärmebilanz bei Bewertung der Eisensteine 80
Wendeplattenformmaschine für Gießereiwecke . . . PT 68
Winderhitser f. Hochöfen unter Vorwärmung der Verbrennungsluft P 127
Zementieren von Eisen und Stahl P 127

31. Metalle.

Abbrände, Totröst. armer schwefelhaltiger sinkhaltiger — P 52
Aluminiumgefäße, Darstellg. P 12; Darst. durch Stürsguss . P 88
Aluminiumindustrie, ausländ. T 192
Arsenbestimmungsapparat nach R. Schell . . . . . T 104
Auslaugevorrichtung v. Ersen P 192
Bauxite, ungarische . . P 88
Beismaschine . . . . PT 12
Berg- und Hüttenwesen, Jahrbuch B 172
Beschickungsvorrichtung, mechan. betriebene für hüttenmännische Zwecke . . . . P 52
Blattaluminium, Hautform sum Schlagen . . . . . P 12
Blattgold, Hautform s. Schlagen P 12
Blattsilber, Hautform s. Schlag. P 12
Bleche, Einschneiden auf elektrolytischem Wege . . . P 88
Bleierse, Schwefelsäuregew. T 88
Bleiglanz, Verblaserösten . B 172
Bleihütte, Selbstkostenberechng. B 76
Blei-Natrium-Legierungen, Gegenstände aus — . . . P 88
Bleirauch, Abscheid. a. Hüttengas. P 76
Bleisinn-Legierung . . . P 148
Caprosulfid, Gew. . . . P 179
Doppelschwingenbrecher für Erse. Koks u. dergl. . . . P 124
Elektrisches Schweißen v. Messing, Aluminium oder Stoffen gleicher Wärmeleitungsfähigkeit . P 47
Elektrodenmetall Zerstäuben P 28
Elektrometallurgischer Ofen P 192
Entsündungsfeuerung für Sintervorrichtung . . . . P 148
Erse, Auslaugevorrichtung P 192; Sinken d. Bauwürdigkeitsgrense i. Kriege T 88; Totrösten armer schwefelhaltiger — . . P 52
Ersröstöfen, Rührarmlagerung P 148
Ersschlämme, Abscheid. aus Flüssigkeiten durch Absetsen . P 104
Ersversorgung, ausländische Auffassung üb. d. deutsche — T 88
Etagenöfen, Rösten von Schwefelkiesen u. Gasmassen in — P 152
Feinerse, Brikettieren P 88; Sintern P 88
Feinkörnige Stoffe, Ofen s. Trockn., Glühen und Sintern . . P 124
Flammofen, mehrherdiger — sum Schmelsen und Reinigen von Metallen u. Legierungen P 104; — s. Schmels. v. Metall. P 148
Gasmassen, Rösten in Etagenöfen P 152
Gießform sur Darst. eines dichten Gusses mittels Pressung P 47 P 76
Gießofen, kippbarer . . . P 52
Gießvorrichtung mit Explosionsdruck . . . . . P 192
Guß, Gießform sur Darstellung eines dichten —es . . . P 76
Hartgoldniederschläge, Darst. von galvanischen — auf Metallunterlagen . . . . . P 47
Herdofen, doppelter — mit Vorwärmeschacht . . . P 47
Hüttenerseugisse, Totrösten armer schwefelhaltiger — . . P 52
Hüttenkalender, Öster.-Ung. B 192
Hüttenmännische Zwecke, mechan. betrieb. Beschickgsvorrichtg. T 52
Hüttenrauch, Unschädlichmachung von Metallhütten . . P 47
Kaoline, ungarische — . P 88
Kiesabbrände, Entschwefeln v. — n P 28 P 148
Knallgasflamme, Erseugung P 12
Körniges Gut, Behandl. mit Flüssigkeiten in Schüttelrinnen P 124
Kupfererse, Laugerei . . B 172
Kupfergewinnung, Rußlands T 47
Kupfergrube Solsta bei Västervik an der Ostseeküste . . T 88
Kupferhaltige Abbrände, chlorierendes Rösten . . . P 148
Kupferhüttentechnik . . T 47
Kupferindustrie, amerikan. — T 88
Kupferlegierungen, Veredelg. P 52
Lagerweißmetalle, Darst. antimonfreier — aus Zink . . P 12

Digitized by Google

Seite

Legierungskunde, Stand und die Zukunftsaufgaben . . T 88
Löffelgießmaschine . . . P 192
Magnesium, elektrolyt. Darstell. aus Elektrolyten . . . P 28
Mahlkörpers. Zerkleinern v. Ers P 104
Manganversorgung, Deutschlands — in amerikanischer Darstell. T 12
Messing, Spektrum . . T 12
Messingindustrie, amerikan. — T 88
Metallabfälle, Behandlung P 76; Nutzbarmachung . . . P 152
Metalle, Abkühlen T 192; Darst. v. Übersügen P 88; Fällen aus Lösungen P 104; gleichseitiges Abgießen von flüssigem — P 88; magnetisches Ausscheiden P 172;

Seite

Mischgießverfahren P 172; normierte — T 47; Schutzmittel gegen Salz- und Seewasser P 12
Metallhaltiges Gut, Entschwefeln u. Zusammensintern v. — u. pulverförmigem Gut d. Verblasen P 52
Metallhüttenindustrie unter dem Kriege . . . . T 47
Metallkörper, Gießen dichter — P 148; Gießvorrichtung dichter — P 47
Metallspäne, ununterbrochenes Einschmelzen . . . P 124
Metallspritzverfahren, Theorie T 124
Metallübersüge. Darst. P 124 P 179; — nach dem Spritzverfahren P 172
Metallversorgung, ausländische Auffassung über die deutsche — T 88

Seite

Muffelofen . . . . . P 124
Nickelerze, Verhüttung . . B 172
Ofen für hüttenmännische Zwecke P 152; — zum Schmelzen von Metallen od Metallegierungen P 88
Plattierungsofen . . . PT 104
Pulveriges Gut, Behandl. mit Flüssigkeiten in Schüttelrinnen . P 124
Rosttrommel . . . . P 104
Schmelzkesselofen . . . P 76
Schmelzofen P 179; kippbarer P 52
Schmelztiegel für Zink . . P 152
Schwefelkiese, Röst. in Etagenöf P 152
Schwefelsäureregewg. a. Bleiersen T 88
Selbstkostenberechnung im Fabrikbetriebe . . . . . B 104
Spritzlötverfahren . . . T 192

Seite

Spritzmetall-Übersüge a. Eisen P 28
Spritzverfahren, Metallübersüge nach dem — . . . . . P 172
Stückige Stoffe, Ofen zum Trocknen, Glühen und Sintern . . P 124
Tiegelofen, mit Gas, flüssigem Brennstoff o. dgl. beheizter — P 124
Übersugsmetalle, Schutz vor Oxydation . . . . . P 192
Weichlot . . . . . PT 148
Wolfram, Legierungen mit Edelmetallen P 88; Trennungsmethode des Zinns vom — . . T 192
Wolframerzgeschäft, ausländ. — T 12
Wolframwerkstücke, Bearbeitung bei Rotglut . . . . P 88
Zementkupfer, Best. von Chlor T 192

Seite

Zink, Best. 148; Darst. P 152; Gew. P 12; Gew. aus Zinkpulver P 172 P 179; Gew. aus Zinksulfat und Natriumsulfat enthaltenden Abfalllaugen P 104; Schmelztiegel P 152
Zink-Blei-Legierung . . P 104
Zinkdämpfe, Kondensierung P 152
Zinkhaltige Abbrände, chlorierendes Rösten — . . . . P 148
Zinkoxydhydrat, Darst. eines technisch-chlorfreien — . P 124
Zinkpulver, Gew. des Zinks aus — P 172 P 179
Zinn, Abscheidung aus Hüttengasen P 76; Trennungsmethode des — vom Wolfram . . . T 192

32. Photochemie und Photographie.

Acetylenlicht, Portraitaufnahm. T 204
Ätzungen, Darst. . . . P 180
Auskopierbilder-Ersatz . . T 116
Auskopierpapier, Schwefeltong. 204
Badeplatten, farbenempfindl. — T 116
Beleuchtungsvorrichtung für Reproduktionsapparate . P 40
Belichtungsdauer, selbständige Regelung . . . . . P 40
Belichtungsmesser für photograph. Zwecke . . . . . P 40
Belichtungsspielraum und Schichtdicke 180
Betrachtungsabstand bei kinematographischen Vorführungen T 204
Bildaufnehmerblatt, Farbenübertragung auf — . . . . P 204
Bildumkehrung, Sabatierache — 204
Borsäure im Entwickler . . 40
Bromöl, Umdruck . . . T 180
Bromöldruckverfahren 204; Umdruck . . . . . B 180
Bromsilberbilder, Mißfärbungen T 84
Bromsilberdrucke, Entw. . . 116
Bromsilberpapier, Arbeiten mit — B 180; Kopieren . . . B 180
Bromsilberreduktion, Beschlennigg. durch Farbstoffe 116
Chlorsilberemulsionspapiere, Tong. mit Palladium unter Anwendung von Salzsäure . . . P 84
Dreifarbendruck, Einfluß des Ultravioletts 180

Druckformen, glycerinloses Entwicklungsverfahren für — T 204; photomechanische Darst. P 84
Druckverfahren, photomechan. — P 116
Dunkelkammer, tragbare — P 180
Entwickler, Borsäure im — 40; — ohne Sulfitgehalt . . 204
Entwicklung, lichthoifreie — 204; — in der Sommerzeit . . 204
Entwicklungsapparat, selbsttätiger — P 40 (2 P)
Entwicklungsbeschleunigung durch Quecksilberjodid 84
Entwicklungspapiere, Arb. mit — 180
Entwicklungsschichten, stockfleckenfreie — . . . . . P 84
Farblösungen, Auftragen von — P 180
Filme, Darst. aus Celluloseacetaten P 84; Entölen . . . P 40
Filmbänder, kinematographische — zur Darst. räumlicher Gebilde PT 84
Fixierapparat, selbsttätig. — P 40 (2 P)
Gaslichtpapier, Arbeiten mit — B 180; Entwicklung in farbigen Tönen 204
Gelatinenegative, Abziehen . 84
Gelbscheibe 84
Glasbilder, Kombinationsprinzip 180
Gradation 204
Hinterlinse, Arbeiten mit — 180
Jod, Einw. des Lichtes auf wässrige Lösungen . . . . . T 116

Jodstärke, Einwirk. des Lichtes auf wässrige Lösungen . . T 116
Kinematographische Bilder, Vorführung . . . . . PT 40
Kinofilm, farbiger . . . P 116
Kopien. ätzfähige unter Verwdg. v. Bromsilbergelatine . . P 84
Kopieren, autotypische Punktbildg. durch — 116; — bei Schwachstromlampen . . . . T 116
Korngröße 204
Lehr- u. Versuchsanstalt für Photographie, Chemigraphie, Lichtdruck und Gravüre, Jahrbuch 1915/16 116
Leuchtflächen, Darst. . . P 40
Lichtbilder, Wiederaufnahme T 204
Lichthof . . . . . T 204
Lichtkopiermaschine . . P 180
Lichtwirkungen, biochem. — 180; chemische — . . . T 84
Luftperspektive, Photogr. u. — 204
Metallabscheidung . . . P 40
Metallfilm, mit lichtempfindlicher Emulsion übersogener — P 40
Naturfarben u. Photographier. T 204
Negative, ungleiches Trocknen 116
Objektiv, Best. d. Brennweite T 116
Papierfarbenbild, Stand . . 84
Perbromidtheorie der Solarisat. 84
Photographen-Kalender . B 180
Photographien, farbige — mit Aufsichts-Bildwirkung P 116; Handbuch B 180; — u. Luftperspektive 204; — in Naturfarben T 180
Photographieren, Naturfarben u. — T 204
Photographische Bilder auf Silberspiegeln . . . . . P 40
Photograph. Bindemittel, Kenntnis T 116
Photographische Emulsionen P 116
Photograph. Notiskalender B 204
Photograph. Papier, Tonung P 116
Photogr. Platten, Wechselvorrichtg. PT 40
Photogr. Präparate, Verwdg. T 40
Photogr. Schichtträger, Behandlung ohne Dunkelkammer . PT 84
Phototropie, Kenntnis . . T 204
Pigmentpapier, Bereitung . . 180
Polyplast-Bats, Erweiterung T 204
Positive, Darst. nach — n . P 40
Projektionsschirm P 40; — für durchfallendes Licht . P 116
Punktbildung, autotypische — T 204
Pyro, ein Entwickler für Bromsilberpapier 40
Quecksilber, physik. Entwicklung 204
Quecksilberjodid, Entw.-Beschleunigung 84
Randschleier alter Platten . 84
Raumbilder, Fehlerverbesserg. T 84
Reibenbilder, Erzeugung . P 116
Reproduktionsverfahren . T 180

Schichtdicke und Belichtungsspielraum 180
Schwachstrom der Amateurphotographie . . . . . T 204
Schwefeltonung v. Auskopierpapier 204
Schwefeltonungsverfahren, Einfluß der Tonungsmethode auf den Bildton 116
Schweflige Säure, schädliche Wirkg. in der Dunkelkammer . . 84
Schwellenwert, Best. mittels Sensitometers . . . . T 204
Selen, Tonung mit — . . P 40
Senoltonung 204
Sensitometer, Schwellenwertbest. mittels — s . . . . T 204
Silberspiegel photograph. Bilder P 40
Tageslicht-Entwicklungsvorrichtung PT 180
Technik der bildmäßigen Photographie . . . . T 40
Tonabstufung, Beeinflussung 204
Tonfixierbäder, goldarme und goldfreie — 116
Tonung mit Selen . . . P 40
Unterlagen, mit Emulsionsschicht übersogene — für photographische und graphische Zwecke . P 116
Uranouranylsulfatphotokett. Theorie B 116
Verschlußgeschwindigkeit . . 84
Vorbelichtung, Einfluß . . . 180

33. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Akkumulator, dessen Gefäß aus Celluloid besteht P 128; Holzbrettchen für elektrische — P 128
Brennstoffelementanoden, period. Rückbildung . . . . P 128
Elektr. Schweiß. v. lang. Hohlkörp. P 48
Elektroden, für elektrische Sammler P 48; sprühende . . . P 128

Elemente, Behälter für galvanische alkalische — P 48; galv. — mit 2 Elektrolyt-Flüssigkeiten P 128
Galvanisches Element P 48; becherförmiges Metallgefäß . . P 48
Galv. Niederschläge, Polieren T 48
Holzbrettchen, für elektrische Akkumulatoren . . . . P 128

Kasten, für elektr. Sammler P 128
Luft, elek. Reinig. staubh. — P 128
Metalldampfappar., Elektrod. PT 128
Metallkörper, Dichten von — mit feinen Poren . . . P 48
Regenerieren, v. Trockenelementen durch Strom . . . . P 128
Sammler, Kasten f. elektr. — P 128

Sammlerplatten, Regenerieren verrosteter elektrischer — . P 48
Sammlerzellen, Trennungs- und Aufsaugstoff . . . P 48
Schweißen von Röhren . . P 128
Schweißmaschinen, Einspann- und Kontaktvorrichtung P 48; Elektrodenarm für elektrische — P 48

Trockenelement P 128; Füllmassen P 48
Trockenelementbatterie m. plattenförmigen Elektroden . P 128
Vakuumapparat, Elektrode PT 128
Vakuumgefäße, Verschluß für — elektrischer App. . . . P 48

III. Zusammenstellung der Patentbeschreibungen.

Nach Nummern geordnet.

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
287194	158	298680	13
290875	21	298681	13
294436	2	298687	47
294683	175	298706	46
294728	7	298707	36
294816	38	298714	15
294817	38	298780	14
294818	38	299036	27
294877	33	299072	88
296352	35	299228	46
296787	119	299278	40
297072	154	299310	36
297197	6	299336	40
297388	182	299374	7
297684	154	299411	64
297716	13	299492	12
297846	46	299496	13
297847	48	299499	27
297873	177	299500	40
297875	46	299504	177
298204	71	299510	23
298229	40	299513	161
298250	40	299516	34
298340	23	299546	74
298363	130	299593	13
298385	161	299611	27
298678	46	299806	95

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
299836	23	300339	2
299856	48	300347	44
299864	3	300349	25
299901	3	300365	51
299902	12	300369	13
299930	21	300388	40
299942	72	300390	40
299964	15	300413	15
299965	21	300414	43
299986	7	300426	15
299992	46	300465	132
299997	140	300467	144
300031	78	300479	64
300074	165	300483	13
300111	104	300495	15
300204	45	300496	6
300227	21	300508	12
300233	48	300511	25
300253	144	300513	61
300263	13	300515	8
300270	40	300519	6
300274	30	300524	7
300276	14	300534	13
300293	58	300536	48
300303	140	300538	87
300318	9	300540	132
300321	14	300542	38

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
300561	109	300878	21
300567	95	300885	34
300571	1	300887	24
300577	15	300888	49
300586	4	300897	4
300590	3	300908	36
300592	7	300911	49
300593	7	300917	12
300594	6	300929	3
300595	8	300930	3
300598	3	300937	21
300801	4	300939	23
300812	19	300952	112
300816	48	300954	16
300819	8	300955	64
300822	2	300967	13
300827	69	300974	15
300842	30	300976	21
300846	6	300977	15
300848	1	300980	12
300856	34	300986	6
300858	11	300991	13
300859	8	300992	161
300865	40	300997	16
300866	48	301005	13
300868	8	301008	2
300874	21	301018	40

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
301019	40	301159	36
301040	21	301176	6
301041	21	301177	21
301076	9	301179	14
301078	4	301185	21
301079	46	301283	87
301084	63	301341	96
301085	8	301401	7
301088	38	301411	71
301094	27	301412	36
301098	6	301413	2
301099	31	301414	2
301100	16	301415	17
301102	48	301418	34
301103	3	301421	38
301109	12	301423	40
301110	12	301427	15
301113	6	301439	1
301118	16	301444	6
301121	46	301445	2
301137	13	351447	30
301138	3	301448	21
301139	95	301449	8
301141	54	301450	95
301142	6	301451	95
301149	13	301464	94
301158	68	301474	17

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
301482	34	301600	15
301489	10	301711	78
301498	95	301771	105
301499	95	301781	105
301509	6	301801	11
301512	44	301802	74
301513	11	301813	34
301522	34	301816	34
301540	21	301824	15
301543	34	301826	33
301549	43	301827	12
301553	161	301829	44
301554	23	301830	177
301555	23	301831	10
301556	30	301832	95
301557	8	301834	43
301578	68	301835	43
301583	16	301836	43
301585	9	302839	24
301586	29	301840	24
301587	8	301847	44
301588	19	301852	34
301590	46	301857	27
301590	95	301858	27
301591	95	301866	21
301598	13	301867	18
301599	23	301870	95

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
301871	61	301959	12
301872	31	301966	18
301876	23	301967	97
301877	64	301971	28
301878	20	301979	31
301886	34	301980	25
301900	31	301982	161
301903	19	301983	31
301904	22	301984	26
301905	46	301994	18
301907	68	302002	31
301910	34	302003	14
301911	7	302013	14
301912	27	302020	71
301913	39	302024	28
301917	64	302028	18
301923	68	302030	28
301926	27	302034	19
301929	40	302039	33
301931	35	302040	19
301932	16	302043	43
301940	11	302044	27
301941	20	302047	42
301949	23	302050	34
301950	15	302069	49
301951	15	302072	33
301958	64	302091	43

Digitized by Google

Deutschland.

Nr.	Seite
302092	26
302093	33
302094	33
302117	22
302120	161
302121	144
302122	26
302125	47
302126	15
302127	39
302137	35
302138	144
302148	35
302154	22
302155	35
302158	64
302161	30
302173	64
302177	14
302188	30
302189	43
302194	96
302195	20
302196	48
302199	47
302205	63
302210	51
302211	48
302214	42
302226	25
302227	25
302234	41
302238	17
302245	110
302252	29
302255	17
302259	23
302260	23
302261	27
302268	24
302277	51
302278	22
302279	40
302280	42
302281	28
302282	24
302283	39
302284	48
302294	33
302296	54
302300	26
302304	35
302305	24
302306	39
302312	51
302319	35
302322	26
302323	45
302325	42
302327	30
302328	30
302329	36
302330	36
302331	36
302334	66
302342	29
302348	45
302350	22
302353	29
302356	42
302357	37
302358	39
302359	42
302362	43
302397	46
302398	44
302400	43
302448	202
302583	91
302604	35
302606	37
302609	42
302611	27
302624	56
302627	41
302631	34
302635	59
302638	22
302641	34
302642	58
302643	43
302649	48
302651	39
302662	54
302667	50
302671	44
302672	37
302673	46
302674	44
302675	68
302685	71
302690	71
302691	38
302692	103
302700	84
302704	42
302705	59
302706	54
302707	54
302708	54
302711	50
302712	37
302713	59
302722	42
302723	67
302731	42
302735	37
302737	46
302740	48
302741	38
302742	38
302746	50
302753	34
302754	44
302755	42
302760	54
302767	88
302769	47
302771	119
302776	161
302779	63
302786	40
302790	161
302791	54
302792	23
302800	67
302801	70
302806	71
302809	68
302816	88
302817	84
302824	71
302825	119
302826	46
302827	50
302828	52
302830	70
302833	116
302834	54
302836	59
302837	74
302838	46
302850	54
302852	64
302853	54
302857	71
302862	68
302876	70
302877	59
302879	70
302880	52
302882	70
302887	70
302888	62
302889	50
302891	50
302895	70
302901	80
302910	78
302911	109
302912	50
302913	67
302920	59
302921	45
302923	64
302928	50
302929	62
302930	56
302931	119
302934	48
302938	58
302940	45
302943	84
302948	70
302960	52
302961	52
302962	52
302971	67
302973	62
302975	54
302977	54
302986	54
302988	70
302992	63
302996	47
302999	56
303003	49
303004	59
303006	47
303011	79
303016	70
303017	128
303018	84
303023	57
303026	132
303028	73
303029	68
303031	67
303032	61
303033	160
303037	78
303045	128
303047	87
303052	61
303053	87
303058	97
303060	87
303062	67
303064	64
303073	62
303074	103
303078	74
303081	66
303082	66
303087	73
303092	63
303095	95
303096	63
303106	93
303113	70
303115	59
303121	64
303122	70
303123	72
303126	68
303127	73
303130	102
303131	139
303133	108
303136	84
303144	84
303149	67
303152	86
303165	83
303166	160
303171	119
303177	79
303178	67
303183	71
303184	112
303188	114
303189	70
303195	74
303218	202
303408	79
303409	64
303413	67
303416	86
303431	87
303440	84
303447	80
303449	65
303450	109
303453	80
303456	161
303458	144
303471	65
303476	96
303478	160
303480	68
303490	79
303492	72
303498	56
303507	68
303517	86
303518	118
303520	87
303521	65
303523	131
303532	70
303535	67
303537	69
303538	66
303539	76
303543	78
303545	77
303556	72
303557	72
303562	82
303567	86
303568	96
303569	78
303570	94
303577	97
303580	79
303581	78
303588	79
303597	102
303599	144
303601	112
303605	85
303640	160
303645	161
303646	78
303657	100
303665	86
303671	70
303674	86
303680	72
303681	160
303685	161
303688	94
303692	78
303698	76
303699	86
303710	102
303715	97
303718	95
303728	71
303729	74
303730	87
303731	87
303737	69
303738	137
303754	114
303756	73
303764	76
303768	68
303770	71
303773	86
303778	93
303785	87
303786	94
303792	86
303793	86
303796	103
303799	88
304002	72
304003	160
304016	79
304021	86
304024	96
304025	82
304040	102
304042	81
304043	70
304050	81
304072	86
304076	81
304077	130
304078	130
304080	83
304081	101
304087	86
304093	103
304094	101
304096	112
304098	86
304103	110
304107	83
304114	82
304126	86
304127	137
304129	81
304130	83
304159	86
304162	130
304163	88
304164	88
304184	83
304185	130
304186	82
304187	93
304195	86
304401	82
304405	88
304410	123
304444	130
304445	97
304449	78
304459	78
304461	130
304462	111
304471	94
304473	98
304477	93
304484	88
304492	79
304496	82
304497	112
304500	80
304501	80
304505	116
304506	96
304518	122
304520	123
304521	101
304530	165
304537	100
304543	101
304545	128
304547	90
304551	88
304559	81
304561	87
304580	90
304585	94
304591	104
304600	91
304601	96
304602	110
304603	115
304605	108
304606	108
304607	108
304608	88
304624	108
304625	87
304644	90
304645	100
304649	112
304654	104
304658	102
304674	144
304681	107
304682	91
304683	90
304686	104
304687	96
304688	103
304700	123
304705	143
304706	160
304729	106
304733	94
304737	116
304744	98
304748	101
304752	96
304753	132
304759	123
304762	103
304772	108
304774	132
304775	90
304777	102
304778	106
304780	128
304793	116
304796	93
304800	118
304802	110
304808	120
304815	130
304819	122
304820	100
304824	103
304825	127
304834	130
304836	110
304854	110
304855	123
304856	98
304857	130
304858	98
304859	112
304860	122
304865	180
304867	107
304868	101
304870	101
304871	110
304872	100
304877	106
304878	104
304889	138
304891	104
304894	100
304895	100
304898	131
304899	122
304908	117
304909	95
304910	109
304911	174
304912	107
304913	102
304924	122
304932	110
304937	104
304942	122
304963	161
304972	128
304973	112
304983	138
304985	132
304986	106
304987	101
304999	108
305207	111
305208	122
305213	116
305216	118
305217	105
305220	114
305222	122
305228	109
305229	122
305235	136
305237	124
305239	132
305240	110
305243	128
305248	155
305254	129
305256	118
305262	109
305263	109
305267	137
305271	108
305275	132
305278	143
305279	101
305281	160
305285	127
305287	128
305300	106
305304	118
305305	106
305306	107
305307	108
305310	104
305319	152
305329	128
305330	123
305331	105
305335	130
305343	120
305345	123
305347	95
305348	108
305349	118
305353	118
305359	120
305363	128
305365	124
305367	109
305369	109
305378	118
305379	139
305385	122
305387	122
305399	130
305401	151
305404	130
305405	130
305406	153
305410	122
305411	154
305413	130
305417	115
305418	107
305419	107
305427	108
305428	110
305429	95
305430	95
305446	111
305447	111
305448	111
305449	111
305450	111
305455	115
305459	111
305461	136
305472	127
305478	122
305486	122
305493	123
305702	136
305712	108
305715	107
305721	118
305722	140
305729	123
305737	122
305738	124
305740	122
305744	127
305745	168
305751	116
305752	116
305757	127
305760	131
305762	187
305764	143
305768	139
305770	132
305771	131
305772	109
305774	144
305775	119
305776	115
305777	112
305781	131
305789	147
305807	187
305808	112
305809	146
305814	134
305824	116
305835	114
305837	117
305838	146
305839	187
305840	114
305843	141
305844	141
305845	141
305846	152
305854	122
305855	112
305857	187
305861	115
305863	128
305882	139
305884	151
305894	206
305895	115
305896	117
305899	138
305915	125
305916	164
305919	117
305920	132
305926	113
305935	114
305940	123
305956	120
305959	117
305964	137
305972	149
305973	146
305976	124
305977	123
305982	159
305996	163
305997	160
305998	182
306000	120
306001	127
306015	155
306016	157
306017	124
306022	155
306025	120
306028	120
306029	143
306032	124
306035	164
306037	127
306041	187
306047	184
306048	151
306055	123
306056	165
306058	142
306059	160
306060	118
306066	124
306067	163
306073	134
306076	145
306081	206
306095	146
306101	129
306102	134
306103	130
306104	155
306105	149
306107	151
306108	206
306109	143
306118	148
306131	151
306139	143
306143	159
306151	187
306152	148
306153	128
306156	130
306157	134
306158	168
306168	195
306172	141
306173	125
306174	155
306177	139
306179	134
306191	139
306192	139
306193	125
306194	125
306206	180
306214	134
306219	146
306220	125
306221	163
306238	154
306247	158
306249	134
306250	158
306252	173
306254	129
306255	184
306257	132
306258	146
306259	141
306260	163
306261	156
306262	142
306281	194
306282	147
306283	154
306284	134
306285	142
306504	184
306505	182
306506	182
306513	149
306514	143
306515	182
306518	151
306520	138
306523	160
306524	182
306528	194
306529	155
306539	143
306540	182
306549	149
306561	151
306567	164
306569	142
306570	146
306571	156
306572	142
306575	161
306576	159
306584	168
306587	206
306588	171
306589	174
306591	174
306592	174
306596	151
306600	175
306608	163
306611	148
306621	194
306624	158
306634	194
306650	136
306653	143
306658	194
306659	152
306666	166
306667	149
306668	154
306678	148
306687	155
306688	184
306693	178
306696	142
306705	158
306724	160
306725	152
306726	159
306727	167
306734	161
306735	158
306740	170
306748	174
306753	195
306772	156
306778	182
306782	132
306788	158
306789	149
306790	148
306796	184
306798	159
306804	157
306807	198
306808	148
306809	152
306818	151
306820	175
306831	182
306832	182
306834	195
306836	154
306837	140
306853	168
306858	180
306863	159
306864	164
306868	147
306875	180
306876	193
306878	154
306880	149
306886	167
306890	140
306892	148
306895	166
306898	151
306906	157
306908	174
306910	158
306911	167
306918	182
306922	164
306924	145
306938	157
306940	190
306952	159
306953	167
306954	149
306955	194
306956	167
306958	167
306963	182
306968	187
306974	190
306975	159
307577	174
307579	183
307582	208
307808	188
307811	184
307812	190
307813	192
307817	175
307834	196
307845	171
307849	192
307853	187
307854	175
307867	184
307890	183
307902	188
307906	181
307916	166
307917	182
307919	184
307934	187
307938	193
307939	200
307952	174
307953	191
307963	200
307973	192
307974	196
307979	193
307987	199
307988	193
307990	187
307991	196
307997	189
308005	183
308013	188
308014	193
308029	207
308030	204
308036	194
308051	194
308052	194
308068	206
308072	199
308075	207
308088	187
308089	195
308107	161
308109	207
308110	208
308144	200
308150	198
308151	198
308152	208
308153	200
308160	196
308171	194
308195	190
308201	201
308214	200
308228	206
308253	192
308259	199
308262	203
308280	199
308286	206
308287	206
308290	206
308308	199
308361	199
308364	206
308385	206
308386	195
308619	203
308643	200
308665	194
308690	203
308091	206
308698	207
308771	206
308848	207
308874	207
308887	206

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 5. Januar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 1/3.** 42. Jahrgang. Seite 1—4.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~ 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. ~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~ 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. ~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.

Die Ernährung im Kriege. L. Lichtwitz. — *I. Über die Ernährungsverhältnisse der Göttinger Bevölkerung in den Monaten Mai und Juni 1916.* In den genannten Monaten waren die Verhältnisse bis dahin am ungünstigsten. Die Versuche erstreckten sich hauptsächlich auf die Analyse der 24-stündigen Harnmenge und Berechnung des Eiweißgehaltes und Brennwertes der Nahrung hieraus. Sie wurden an 141 Personen aus verschiedenen Alters-, Vermögens- und Arbeitsverhältnissen angestellt und ergaben im Durchschnitt, auf den erwachsenen Menschen von 70 kg Körpergewicht berechnet, täglich 2325 Cal. mit 62,7 g resorbierbarem Eiweiß, nach Abzug einer Gruppe von Rekonvaleszenten, für die infolge durch die Gewichtszunahme bekundeter Retention besondere Verhältnisse galten, 2400 Cal. mit 64,9 g resorbierbarem Eiweiß. Nach der Ermittelungsart würden diese Werte kleiner sein, als dem wirklichen Verbrauche entspricht. Die überwiegende Mehrzahl der Untersuchten gehörte zur ersten Arbeitskategorie (RUBNER), für die ein Tagesverbrauch von 2445 Cal. als erforderlich festgestellt ist. Brennwert und Eiweißgehalt der Nahrung in den untersuchten Fällen sind daher gewiß nicht als reichlich, aber als ausreichend für lange Zeiträume zu erachten. Wenn die Bedürfnisse der schwer arbeitenden Personen und der im Wachstum befindlichen besonders berücksichtigt werden, wird weder ein Nachlassen der Leistungsfähigkeit noch schlechtere Entwicklung des Nachwuchses eintreten. Durch Vermögenslage bedingte Unterschiede der Lebenshaltung prägten sich bei der Ernährung der Kinder sehr wenig aus. — *II. Über die Ernährungsverhältnisse der Kriegsgefangenen im Kriegsgefangenenlager zu Göttingen.* Die Ernährung muß als ausreichend bezeichnet werden. Im Durchschnitt wurden für je 1 kg Körpergewicht resorbiert bei Lagerkost I. Reihe 0,150 g Eiweiß und 34,2 Cal., II. Reihe 1,069 g Eiweiß und 39,9 Cal. (die Gefangenen der II. Reihe hatten seit länger als 1 Woche keine Sendung aus der Heimat erhalten), bei Lagerkost und Selbstverpflegung, wobei die aus den Heimatländern gesandten Lebensmittel nach freier Wahl zu der Gefangenenkost zugefügt werden konnten, 1,132 g Eiweiß und 42,3 Cal., bei Lazarettkost 0,809 g Eiweiß und 30,2 Cal. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 937, 1125.) *sp*

Die Milchversorgung der Städte im Kriege und die Mitwirkung der Untersuchungsämter. Paulmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 141.)

Die Konservierung des hauptsächlich für französische Kriegsgefangene nach Deutschland versandten Brotes. E. Fleurent. Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

Über die Anwendung eines neuen Kartoffeltrockenpräparats für zeitgemäße eiweißarme Ernährung und Diabetesdiät. Hochhaus, Küster und H. Wolff. — Das nach dem »Cölner Verfahren« mit besonderer Sorgfalt hergestellte Präparat »Nährkartoffelnahrung« wird beim Erhitzen mit Salzsäure schneller vollständig invertiert als gewöhnliche Kartoffel und damit hergestellte Zubereitungen. Versuche am Menschen zeigten dementsprechend gute Ausnutzung. Der Eiweißbedarf konnte unter Ersatz der entsprechenden Calorienmenge durch das Präparat erheblich herabgemindert werden ohne jede Schädigung oder Störung der Bilanz. Entsprechend der hohen Konzentration des Nährmaterials erwies sich die Trockenkartoffel auch als sehr geeignet für Kartoffelkuren bei Diabetikern. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1017, 1050.) *sp*

Konservieren von Stoffen animalischen Ursprungs (Fleisch, Geflügel, Fischen u. dgl.). Richard Ihlenfeld und Dipl.-Ing. Georg Schleib, Berlin. — Zwecks Erzielung eines dem natürlichen Kreislauf des Blutes entsprechenden Weges wird in eine Hauptschlagader des Tieres eine flüssige oder gasförmige konservierende Substanz unter regulierbarem, von dem Widerstand der Blutgefäße und der Zellen unabhängigem beliebig hohen Druck eingeführt und gleichzeitig ein ruhender oder oscillierender äußerer Flüssigkeits- oder Gasdruck auf den zu konservierenden Stoff ausgeübt, welcher ein durch den hohen Innendruck etwa bedingtes Zerreißen der Zellen oder Zellwände des Fleisches verhindert. Von flüssigen konservierenden Substanzen kommen Salzsäure, Wasserstoffsuperoxyd (2—4 Raumteile auf 1000 Raumteile Wasser), von gasförmigen konservierenden Substanzen Kohlendioxyd, Stickstoff u. dergl. in Betracht, wenn es sich um Fleischkonservierung handelt. Für Leichen- und Kadaver-Konservierung werden Arsenik, Borsäure, Glycerin und Formalin verwendet. Zur Erzeugung des äußeren Gegendruckes kann auch keimfreies Wasser oder keimfreie Luft benutzt werden. (D. R. P. 300848 v. 16. Mai 1916.) *i*

Bestimmung der Mineralstoffalkalität von Lebensmitteln. Th. von Fellenberg. — Zur Gewinnung einer einwandfreien Asche wird die Substanz über einem Pilzbrenner auf einer durchlochten Asbestplatte mit Sandabdichtung zwischen Tiegel und Lochrand vorgenommen, wodurch Aufnahme von Schwefel aus dem Leuchtgas und Verluste durch Verflüchtigung vermieden werden. Überwiegen die sauren Mineralbestandteile die basischen oder sind beide nahezu gleich, so erfolgt die Veraschung unter Zusatz bestimmter Mengen Natronlauge zur Vermeidung von Säureverlusten und der Bildung von Meta- und Pyrophosphaten. Zur Bestimmung von Kohlensäure und Oxydsauerstoff, Phosphorsäure und Calcium werden drei Alkalitätswerte ermittelt durch Rücktitration der mit Salzsäure erhitzten Asche gegen Methylorange, Phenolphthalein und letzteres nach Zusatz von Chlorcalcium. In gewissen Fällen wird ein vierter Wert durch Zusatz von Dinatriumphosphat statt des Chlorcalciums bestimmt. Verf. hat die Aschen einer Reihe von Gewürzen und anderen pflanzlichen Produkten, sowie der zu ihrer Verfälschung gebräuchlichen Stoffe untersucht und gefunden, daß Zusätze der letzteren erhebliche Änderungen der drei Alkalitätswerte herbeizuführen imstande sind, sodaß deren Ermittlung bei der Beurteilung solcher Substanzen gute Dienste leisten kann. (Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1916, Bd. 7, S. 81.) *wo*

Bereitung eines keimfreien Zwischensubstrats aus Stroh für die Kultur eßbarer Pilze. Dr. Richard Falk, Hannover-Münden. — Man setzt Stroh der Einwirkung von Ammoniak aus, wodurch eine der biologischen Humifikation ähnliche Veränderung der Strohsubstanz erzielt werden soll. Man läßt das zu Bündeln vereinigte Stroh einige Wochen in einer wässerigen, 2—10% Ammoniak enthaltenden Flüssigkeit liegen, wäscht es sodann wiederholt aus und stopft es unmittelbar in die Glasröhrchen, welche von den Züchtern zu den Zwecken benutzt werden. Der Ammoniakverlust muß von Zeit zu Zeit durch Zusatz von konz. Salmiakgeist ersetzt werden. Das Stroh wird durch die Behandlung dunkel gefärbt und nahezu keimfrei gemacht. Es bedarf dann nur einer kurzen Behandlung in strömendem Wasserdampf von 96° C., um sterilisiert zu werden, wobei zugleich die letzten Reste des Ammoniaks ausgetrieben werden. (D. R. P. 300571 v. 30. Jan. 1917.) *i*

Kaffee- und Tee-Ersatz. A. Cobenzl. (Chem.-Ztg. 1917, S. 88.)

Veredelung und Entnicotinisierung von Tabak. Dr. Rudolf von Rothenburg, Darmstadt. — Der Tabak wird nacheinander einer Dämpfung oder ähnlichen auflockernden Vorbereitung, einer Auslaugung mittels Fettsäure und nicotinlösender Flüssigkeiten in der Wärme bei gewöhnlichem Druck, einer weiteren Dämpfung und schließlich einer Behandlung des gedämpften, ausgelaugten und getrockneten Tabaks mit Essigsäure oder Essigsäuredämpfen unterworfen. Als Lösungsmittel werden zweckmäßig Chloroform, gechlorte Äthylene, Benzol, Toluol, Xylol, Essigäther oder Gemische dieser Stoffe verwendet. Es empfiehlt sich, den Tabak vor dem Auslaugen mit Magnesiawasser oder einer Kalkmagnesiamischung zu behandeln und einer Ammoniakatmosphäre auszusetzen, oder das Tabakmaterial mit kohlendioxydhaltigem, ammoniakalischem Wasserdampf zu behandeln. Wenn beispielsweise 100 g Tabakblätter mit 1,88% Reinnicotingehalt 20 Min. in $Mg(OH)_2 + H_2O$ getaucht und dann im Vakuum getrocknet werden, so beträgt der Nicotingehalt nach dem Trocknen 1,47%. Oder, wenn 50 g Tabakblätter 1 Stde. der Einwirkung von kohlendioxydhaltigem ammoniakalischem Wasserdampf ausgesetzt werden, so sinkt der Nicotingehalt von 1,64% auf 0,80%. Das Verfahren soll sowohl auf Tabakblätter wie auf geschnittene Tabake Anwendung finden können. (D. R. P. 301439 vom 25. August 1915.) *i*

Digitized by Google

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.

Haltbarkeit der Dakinschen Lösung. L. Rosenthaler und Nikleniewicz. — In den Feldlazaretten wird als Antiseptikum vielfach die sog. DAKINsche Lösung, eine mit Borsäure versetzte Hypochloritlösung, verwendet; 20 g Chlorkalk und 40 g kryst. Soda auf 1 l Wasser, versetzt mit 3% Borsäure. Die Untersuchung ergab, daß die Lösung eine nur geringe Haltbarkeit besitzt und daß ein stärkerer Gehalt an Borsäure die Haltbarkeit noch heruntersetzt. Die Lösung sollte nur für wenige Tage im voraus angefertigt werden. (Apoth.-Ztg. 1917, Bd. 32, S. 32.) *s*

Vorrichtung zur stoßweisen Zuführung einzuatmender Heilmittel. Artur Duffek, Wien. (D. R. P. 301008 v. 27. Sept. 1916.) *i*

Inhalationsapparat mit einer Glaskugel und daran anschließendem, die Zerstäubervorrichtung aufnehmendem, sackartigen Sonderbehälter. Gustav Voigtmann, Berlin. — Der letztere ist nach oben in die Glaskugel eintretend verlängert, und diese Verlängerung ist kugelförmig erweitert, am Austrittsende zusammengezogen, mit umlaufendem Wulst versehen und schräg gegen die Austrittsöffnung der Glaskugel geneigt. (D. R. P. 300822 vom 29. Juli 1916.) *i*

Chlorsaures Aluminium zum Gurgeln. A. Cobenzl — Kobert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 133.)

Herstellung von Sauerstoffbädern. L. Elkan Erben, G. m. b. H., Charlottenburg. — Wasserstoffsuperoxydhaltige Badeflüssigkeiten neutraler oder alkalischer Reaktion werden mit einem Gemisch eines löslichen Mangansalzes und einer wasserlöslichen organischen Säure oder eines Alkali- oder Ammoniumsalzes einer derartigen Säure unter Aufrechterhaltung der neutralen oder alkalischen Reaktion der Badeflüssigkeit versetzt. Beispielsweise werden 300 g Natriumperborat in 250 l Wasser gelöst und mit einem Gemisch von 4 g Mangansulfat und 11 g Natriumtartrat versetzt. Es tritt sofort eine starke Sauerstoff-Entwicklung ein, welche nach ungefähr 30 Min. beendigt ist. Eine Ausflockung von Mangansuperoxyd findet nur langsam statt. Statt des erwähnten Katalysators kann man auch eine Mischung aus 3 g Manganchlorid und 12 g Natriumtartrat verwenden. Ohne Tartrat setzt der katalytische Vorgang viel später ein und ist weniger heftig. (D. R. P. 301445 vom 29. September 1909.) *i*

Zur Diagnose und Therapie der Bacillenruhr. E. Handmann. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 908.) *sp*

Zur Frage der Umwandlungsfähigkeit der Diphtheriebacillen. R. Klinger u. E. Schoch. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [I]. Bd. 78, S. 292.) *sp*

Über die Gramfestigkeit von Diphtherie- und diphtherieähnlichen Bacillen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. H. Landau. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1128.) *sp*

Versuche über Abtötung von Diphtheriebacillen durch Optochin und Eucupin. H. Schaeffer. — Entwicklungshemmend wirken Chinin 1:4000, Optochin 1:10000, zuweilen noch 1:20000, Eucupin 1:50000, zuweilen 1:100000; abtötend wirken Optochin 1:400, zuweilen 1:800, Eucupin 1:2000 bis 1:8000. Lösungen von 1‰ wahrscheinlich selbst von höherer Konzentration, könnten ohne Bedenken zum Gurgeln und zum Bepinseln der Tonsillen verwendet werden, da sie ohne Schaden selbst an der Hornhaut des Auges vertragen werden. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1041.) *sp*

Die Gefahren der Optochinbehandlung der Pneumonie für das Sehorgan. E. v. Hippel. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1089.) *sp*

Über die Verwendbarkeit der Kaninchen zu Arbeiten mit menschlichen Tuberkelbacillen. H. Selter u. J. Bürgers. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [I], Bd. 78, S. 288.) *sp*

Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Kranken. G. Herxheimer. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 961, 1001.) *sp*

Der Typus der Tuberkelbacillen bei menschlicher Tuberkulose. B. Möllers. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 993.) *sp*

Die Behandlung der Syphilis mit Serieninjektionen von Salvarsan und Quecksilber. W. Scholtz. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1033.) *sp*

Neue Indicationen zu Magnesium-Injektionen. Al. Tav. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1069.) *sp*

Herstellung klarer, haltbarer Lecithinkupferlösungen. Dr. Heinrich Buer, Cöln a. Rh. — Diese Verbindungen wurden bisher, soweit sie für Injektionszwecke verwendet wurden, in wässeriger Kochsalzlösung angewandt. Aus diesen trüben, feinen Suspensionen schied sich aber das Lecithin bei längerem Aufbewahren infolge Zerfalles der komplexen Lecithin-Kupferverbindung leicht flockenartig ab. Man soll nach dieser Erfindung klare und haltbare Lösungen erhalten, wenn man 5 Gew.-T. vollkommen fettfreien Lecithins in 50 Gew.-T. 96%igen Äthylalkohols löst, hierauf 1,25 Gew.-T. Kupferchlorid zusetzt und unter Schütteln 10—15 Min. lang erwärmt. Beim Erkalten scheidet sich die gebildete Lecithin-Kupferverbindung aus der Masse aus. Man löst das Lecithinkupfersalz durch Zusatz von weiteren 50 Gew.-T. 96%igen Äthylalkohols unter Erwärmen zu einer klaren Lösung auf, vermischt diese Lösung mit 250 Gew.-T. einer warmen 50—60%igen Zuckerlösung und verdampft hierauf bei einer Temperatur von etwa 60° C. den in der Lösung enthaltenen Alkohol im Vakuum derart, daß die verbleibende Lösung etwa 50—60% Zucker enthält. Aus der erhaltenen vollkommen klaren Lösung soll sich auch bei längerem Aufbewahren weder Lecithin noch Kupfer ausscheiden. In der 50%igen Zuckerlösung kann bis zu 5% Lecithinkupfer klar gelöst werden. An Stelle von Kupferchlorid kann man auch andere Kupfersalze, die mit Lecithin in alkoholischen Lösungen komplexe Verbindungen bilden, verwenden. (D. R. P. 294436 vom 17. Juli 1913.) *i*

Die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekrets und Methoden zu ihrem Nachweis. L. Asher. — Weder am Herz des Gesamttiers noch am überlebenden Herzen von normalen und von einige Zeit vorher der Schilddrüse vollständig beraubten Tieren ließ sich eine Beeinflussung durch Schilddrüsensekret feststellen. Lediglich die Vermehrung des Sekrets an und für sich oder lediglich dessen Fehlen dürfte daher schwerlich die Schlagfähigkeit und Schlagzahl des Herzens ändern. Als experimentell nachweisbare Wirkung trat dagegen Steigerung der Anspruchsfähigkeit des gesamten autonomen Nervensystems, sowohl des parasympathischen als des sympathischen, auf, und zwar mittelbar, nämlich durch Beeinflussung von im Gange befindlichen Vorgängen in der Art ihres Ablaufs, nicht durch Auslösung besonderer Vorgänge. Besonders bedeutungsvoll ist die Verstärkung der Wirksamkeit von Adrenalin. Der Nachweis dieser Verstärkung am LAEWEN-TRENDELENBURGschen Präparat ist das brauchbarste Verfahren zum Nachweise von Schilddrüsensekret für praktische Zwecke. Es läßt sich damit bei Basedowkranken Vermehrung dieses Sekrets im Blute nachweisen, ferner seine vermehrte Bildung bei Ratten durch Fütterung mit Schilddrüsentabletten. Die biologisch wichtigsten Reaktionen lassen sich nicht allein mit Schilddrüsenextrakten und Präparaten wie OSWALDS Jodthyreoglobulin erhalten, sondern auch durch das eiweißfreie und fast jodfreie Thyreoglandol (HOFFMANN-LA ROCHE), das auch gleiche Wirkung auf den Stoffwechsel besitzt, wie frische Schilddrüse. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1028.) *sp*

Herstellung von hochwirksamen, Abwehrfermente enthaltenden Heilseren gegen durch Bacillen verursachte Infektionskrankheiten, wie Tuberkulose, Syphilis u. dgl. Dr. Emil Abderhalden, Halle a. S. — Man verstärkt die durch Einverleibung von Bacillen, z. B. Tuberkelbacillen, in die Blutbahn erhältlichen, Abwehrfermente enthaltenden Heilseren durch ein- oder mehrmalige Übertragung auf die gleiche oder eine verschiedene Tierart in ihrer Wirkung. (D. R. P. 301414 vom 19. März 1914.) *i*

Herstellung von hochwirksamen, Abwehrfermente enthaltenden Heilseren gegen bösartige Geschwülste, wie Carcinom oder Sarkom. Dr. Emil Abderhalden, Halle a. S. — Man verstärkt die nach Einverleibung von Bestandteilen der bösartigen Geschwülste in die Blutbahn erhältlichen, Abwehrfermente enthaltenden Heilseren in ihrer Wirkung durch ein- oder mehrmalige Übertragung auf die gleiche oder eine verschiedene Tierart. (D. R. P. 301413 vom 19. März 1914.) *i*

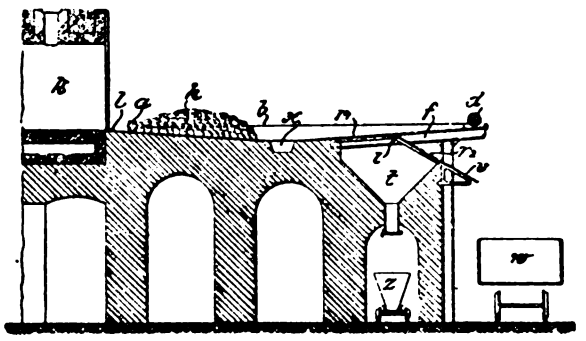
Gewinnung eines neuen therapeutisch wirksamen Präparates aus Digitalisblättern. Emilie Ottilie Kraft geb. Banga und Geschwister Kraft, Brugg in der Schweiz. — Beispielsweise werden 1000 Gew.-T. von Blättern von Digitalis purpurea zweimal mit je 3000 Gew.-T. Wasser bei Temperaturen unter 30° ausgezogen, worauf der Auszug durch Behandlung mit Bleisalz gereinigt wird. Aus der vom überschüssigen Bleisalz befreiten Lösung wird das Glucosidgemisch, u. U. nach Anreicherung der gelösten Anteile, in 1000 Gew.-T. Chloroform aufgenommen. Die Cloroformlösung wird durch Schütteln mit trockener Soda und wasserfreiem Natriumsulfat von Digitalissäure und Wasser befreit, auf 100 Gew.-T. im Vakuum eingeengt und in 150 Gew.-T. Petroläther eingegossen. Das ausgeschiedene Glucosid wird dann abfiltriert und getrocknet, durch sehr schnelles Umkrystallisieren aus kaltem verdünnten Alkohol gereinigt und durch Lösen in Chloroform und Fällen der Chloroformlösung mit Petroläther wieder in die leichtlösliche amorphe wasserfreie Modifikation übergeführt. Erwärmt man die wässerige Lösung des neuen Präparates auf 30° C., so tritt eine Trübung ein, und es scheidet sich beim weiteren Erwärmen eine neue Verbindung ab, die sich durch Umlösen aus Alkohol in schönen Krystallen erhalten läßt. (D. R. P. 300339 vom 21. Dez. 1910.) *i*

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.

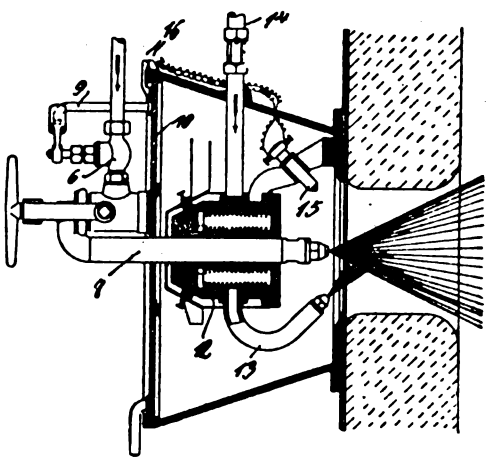
Herstellung von Briketts aus Kohle o. dgl. unter Verwendung von Pech oder anderen Stoffen, welche einen die Gesundheit der Arbeiter schädigenden Rauch entwickeln können, als Bindemittel. Dr. Fritz Stechele, Taucha bei Leipzig. — Dem Brikettiergut wird vor oder nach dem Pressen Öl in solcher Menge zugeführt, daß die Oberfläche der Briketts durch das Öl eingehüllt und die Entwicklung von Staub verhindert wird. Außerdem wird durch den Ölzusatz die dem Brikettiergute zuzusetzende Menge anderer Bindemittel verringert. Das Öl wird in kaltem Zustande zugefügt und es kann sowohl Pflanzenöl, als auch tierisches oder Mineralöl verwandt werden. (D. R. P. 301138 vom 14. April 1916.) *i*

Kokslöschplatz für liegende Koksöfen mit nach der Verladerampe zu liegendem, sich in der ganzen Länge des Löschplatzes erstreckendem Siebrost. Firma Carl Still, Recklinghausen. — Der vor den Koksöfen *k* liegende Löschplatz *l* ist auf der gegenüberliegenden Seite mit einer schrägen Verladerampe *v* versehen, unterhalb welcher die Wagen *w* vorfahren können, die den Koks aufnehmen. In der Mitte des Löschplatzes ist die über dessen ganze Länge sich erstreckende Wasserrinne *x* vorgesehen, die zum Auffangen und Wegführen des überschüssigen Löschwassers dient.

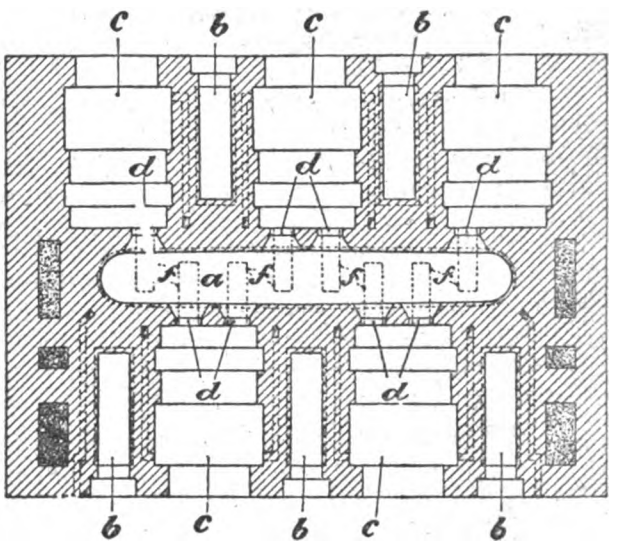


Zwischen Verladerampe *v* und Löschplatz ist der zum Ausscheiden des Kleinkokses dienende Siebrost r_1 r_2 angeordnet, dessen beide Teilflächen in stumpfem Winkel zusammenstoßen. Unter der ganzen Fläche des Siebrostes befindet sich eine zum Sammeln des abgesiebten Kleinkokses dienende Tasche *t*. Längsträger *l*, welche zwischen den Querträgern *f* eingehängt sind, dienen zur Unterstützung des Siebrostes an dessen Scheitel. Die Querträger *f* dienen zugleich als Unterstützung für eine Wellenleitung *d*, die mechanischen Antrieb besitzt. Der Kokshaufen *h* wird mittels des Abstreichers *a* und zweier Zugseile *b* über den Löschplatz hinweg gegen den Siebrost r_1 r_2 geschoben. Der größte Teil des Kleinkokses wird bereits auf dem Teile r_1 des Siebrostes abgeschieden. Beim Überkippen des Haufens auf den Teil r_2 des Rostes tritt ein Auflockern und Ausbreiten des ganzen Kokshaufens ein, und der Rest der kleinen Koksstücke wird durch r_3 abgeschieden. Ein unterhalb des Raumes *t* aufgestellter Wagen *z* nimmt den Kleinkoks auf. (D. R. P. 301103 vom 17. November 1914.) *i*

Vorrichtung zum Anheizen von Ölfeuerungen. Westfälische Maschinenbau-Industrie Gustav Moll & Cie, Akt.-Ges. — Der Luftschieber *10* des Anheizzerstäubers ist derartig mit einer Zündeinrichtung (elektrische Zündkerze) *15* verbunden, daß er beim Öffnen die Zündung bewirkt. Er trägt ferner einen Sperrteil *9*, welcher ein Brennstoffs-Sperrglied *6* erst nach Öffnen des Luftschiebers freigibt. Der Luftschieber *10* setzt außerdem beim Öffnen eine Brennstofferwärmungsvorrichtung *12* in Tätigkeit. Eine Hilfsöleinrichtung *13, 14* führt einen leicht siedenden Brennstoff zur Zündstelle. Die Vorrichtung *12* wirkt mittels einer elektrischen Heizspirale auf die zentral hindurchgeführte Zerstäuberdüse 7, wodurch der Brennstoff auf seinem Wege zur Düse erwärmt wird. Auch auf die Hilfsdüse *13* wirkt die Vorrichtung *12* anwärmend. Das Heizgehäuse *12* und die Zündkerze *15* sind an Kontaktpaare *16* angeschlossen, welche beim Öffnen des Luftschiebers *10* zur Berührung kommen. Die Zündkerze *15* kann beispielsweise durch einen Funkeninduktor bedient werden. Man kann sie aber auch durch einen Cereisenzünder ersetzen. (D. R. P. 299864 vom 25. Juli 1915.) *i*



Länglicher, in der Gicht geschlossener Hochofen zum Brennen von Kreide, Steinen u. dgl. Ernst Lochner, Jena. — Die Abbildung zeigt einen wagerechten Schnitt durch den unteren Teil des Ofens. Zu beiden Seiten des länglichen Brennraumes *a* liegen die Generatoren *b* für die Heizgase und zwar derart, daß jeder Generator der einen Seite zwischen zwei Generatoren der anderen Seite liegt. In ähnlicher Weise sind die Abzugskammern *c* für das Brenngut angeordnet, indem zwischen je zwei Abzugskammern der einen Seite sich eine Abzugskammer der anderen Seite befindet, wobei je zwei Abzugskammern jeder Seite zu beiden Seiten eines Generators liegen. Die Abzugskammern *c* münden in die Abzugsöffnungen *d* des Brennraumes *a*, welche nach oben mittels quer durch die Brennkammer einsetzbarer Spieße von dem übrigen Raum der Brennkammer abtrennbar sind. Diese Spieße halten beim Abziehen fertigen Brenngutes das nachsinkende Brenngut auf, sodaß die Abzugsöffnungen selbst frei bleiben und ein gleichmäßiges Abziehen des fertigen Brenngutes ermöglicht wird. Die Abzugsöffnungen und die Abzugskammern sind durch Einbau von Steinen und Füllung mit Heizmaterial beim Anbrennen des Ofens als Feuerherde benutzbar und zu diesem Zweck mit Rosten *f* ausgerüstet. Diese Feuerherde werden so lange in Tätigkeit erhalten, bis nach dem Erglühen des Ofeninhaltes die Generatoren genügend Heizgase an den Ofen abliefern. (D. R. P. 299901 vom 7. Dezember 1913.) *i*



Verhinderung von Betriebsstörungen bei Gaserzeugern mit Abführung flüssiger Schlacke. Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein, Akt.-Ges. — Bei Gaserzeugern der genannten Art treten durch das Erstarren der Schlacke erhebliche Übelstände (Zusetzen der Abstichlöcher und Formen) ein. Dies soll nach der Erfindung durch einen Eisenzuschlag verhindert werden, welcher das vorzeitige Abkühlen und damit das Erstarren der Schlacke verhindern soll, und welcher regelmäßig oder nur bei Gefahr des Einfrierens verwendet wird. Das geschmolzene Eisen fließt infolge seiner Dünnflüssigkeit und seines hohen spez. Gewichtes schnell aus dem heißen Teil des Gaserzeugers in den unteren kälteren Teil ab und nimmt dabei eine erhebliche Wärmemenge dorthin mit, welche das Erstarren der Schlacke verhindert. Das Eisen kann leicht wiedergewonnen und von neuem benutzt werden, da es sich von der Schlacke vor deren Erstarren trennt. Man benutzt zweckmäßig eine möglichst dünnflüssige Eisensorte als Zuschlag. (D. R. P. 300590 vom 15. Mai 1915.) *i*

Reinigen von Kesselspeisewasser unter Benutzung von Kesselwasser als Wärmequelle. Dipl.-Ing. Paul Hunold, Dortmund. — Dem zu reinigenden Wasser wird bei oder nach dem erfolgten Enthärten ein Teil des Kesselwassers im Wasserreiniger oder in einem besonderen Behälter zwecks Wärmeabgabe entgegengeführt. Das vom Kessel zwecks Erwärmung des Speisewassers entnommene Wasser wird hintereinander durch eine Mehrzahl von Wärmespeichern im Reiniger unter allmählicher Druckentlastung geführt. (D. R. P. 300598 vom 27. Mai 1914.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von entlüftetem Kesselspeisewasser aus Kondensat und frischem Zusatzwasser. Emil Eckmann, Erfurt. — Das Zusatzwasser wird unter Vakuum entlüftet und alsdann mit dem Kondensat außerhalb des Kondensationsraumes des Kondensators vereinigt. (D. R. P. 300929 v. 28. Mai 1916.) *i*

Kesselspeisevorrichtung zur Verhinderung einer Anreicherung des zur Speisung bestimmten Dampfwassers mit Luft beim Zusammentritt mit frischem Zusatzwasser. Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Balcke. — Das Zusatzwasser tritt mit dem Dampfwasser in einem luftdicht geschlossenen Behälter zusammen, welcher mit dem offenen Behälter für das Zusatzwasser durch eine vor dem Eindringen von Luft geschützte Leitung verbunden ist. (D. R. P. 300930 vom 6. April 1916.) *i*

Digitized by Google

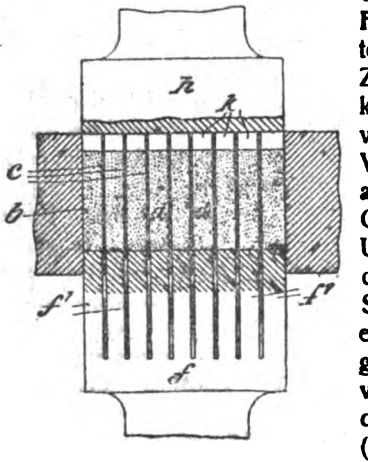
16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.

Vorrichtung zur Gewinnung von Steinsalzen, Kalisalzen o. dgl. unter Vermeidung von Sprengarbeit. Robert Bilke, Hannover. — Man verwendet eine am Umfang mit Schneidwerkzeugen ausgerüstete, als Abbauwerkzeug wirkende zylindrische Trommelzarge. Zwecks Ausnutzung der Umfläche der Trommelzarge für die Bearbeitung des Flözes sind über den ganzen Stollenquerschnitt hinweg zu beiden Seiten der Trommelzarge kleine Messerwalzen angeordnet, welche durch Herstellung parallel zur Stollenachse verlaufender Schräme in den Seitenwänden des Stollens die Übertragung des Antriebs von der Kraftmaschine her zu dem im Innern der Trommelzarge untergebrachten Getriebe hin ermöglichen. (D. R. P. 301078 vom 9. Juni 1916.) *i*

Überführung nitroser Gase in konzentrierte Salpetersäure. Norsk Hydro Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Kristiania. — Die durch Absorption nitroser Gase in konz. Schwefelsäure erhaltene nitrosehaltige Schwefelsäure wird mit Salpetersäure in Dampfform behandelt, wodurch konz. Salpetersäure und konz. nitrose Gase entstehen, welch letztere durch Absorption in Wasser wiederum auf wässerige Salpetersäure verarbeitet werden. Die auf diese Weise erhaltene Salpetersäure wird zur Behandlung der durch Absorption nitroser Gase in Schwefelsäure gewonnenen nitrosehaltigen Schwefelsäure verwendet. Beispielsweise wird in einer mit Quarzstücken gefüllten gläsernen Kolonne von 140 cm Höhe bei 4 cm innerem Durchmesser oben Nitrose von der Zusammensetzung 35,7 % $HNSO_5$, 56,8 % H_2SO_4 2,5 % HNO_3 und 5 % Wasser aufgegeben, während von unten die durch Sieden von etwa 67 %iger Salpetersäure erhaltenen Dämpfe bei 125° C. und daneben etwas Sauerstoff zugeführt werden. Das oben aus der Kolonne entweichende Gemisch von HNO_3, NO_2 und O_2 wird durch einen Kühler geleitet, in welchem sich rote rauchende Salpetersäure kondensiert, während die unverdichteten Gase weitergehen, in einem mit Wasser berieselten Turm absorbiert und als Salpetersäure von 65,7 % HNO_3 erhalten werden. Die rote rauchende Salpetersäure wird unter Dephlegmation erhitzt, wobei konz. Salpetersäure von 95,7 % HNO_3 mit nur 0,4 % NO_2 erhalten wird. Die ausgetriebenen Stickoxyde gehen durch den obengenannten Kühler zum Absorptionsturm. Die Denitrierungskolonne hat oben eine Temperatur von 65° C., unten eine solche von 164° C. Die denitrierte Schwefelsäure, welche unten den Turm verläßt, zeigt eine Konzentration von 78,8 % H_2SO_4, ist von Nitrosylschwefelsäure völlig frei und enthält nur 1,05 % HNO_3. Die Hauptvorteile des Verfahrens sind, daß aus nitrosehaltiger Schwefelsäure unmittelbar konz. Salpetersäure erhalten wird, und daß die denitrierte Schwefelsäure hohe Konzentration besitzt. (D. R. P. 300897 v. 7. Mai 1916.) *i*

Herstellung von luft- und wasserdichten Verpackungen für Calciumcarbid. Fritz Sänger & Cie, G. m. b. H., Heidelberg. — Aus Geweben, Draht oder imprägnierten Papierfäden wird durch Überziehen über eine Form eine Hülle geschaffen, und diese, während sie sich noch auf der Form befindet, mit Draht, Fäden oder Stoffstreifen umwickelt und darauf durch Eintauchen mit einer nur bei höherer Temperatur flüssig werdenden Dichtungsmasse, z. B. Asphalt, überzogen. (D. R. P. 300586 vom 1. September 1916.) *i*

Presse zur Herstellung von künstlichem Dünger in Stückenform. Fritz Kilian, Maschinenfabrik. — Die Hohlräume der das zu pressende Gut aufnehmenden Form *b* sind durch Querwände *c* unterteilt. Der Unterstempel *f* weist, in die Zwischenräume *d* der Form passend, kammartig unterteilte Vorsprünge f^1 auf, während der Oberstempel *h* mit zu den Vorsprüngen f^1 quergerichteten rippenartigen Vorsprüngen *k* ausgestattet ist. Geht unter der Wirkung der Presse der Unterstempel *f* so weit in die Höhe, daß die Teile f^1 bis zu den oberen Stempelteilen *k* vordringen, so ist das eingefüllte Arbeitsgut damit nicht nur gepreßt, sondern auch zugleich in so viele Einzelstückchen zerlegt, wie sich aus der Anzahl der Teile f^1 und *k* ergibt. (D. R. P. 300801 vom 8. März 1916.) *i*



21. Zucker. Stärke. Dextrin.

Zucker-Zuteilung in England. Mac Kenna. — Dem sehr interessanten Berichte ist u. a. zu entnehmen, daß bis Ende 1916 seitens der Regierung rund 2000000 t Zucker angekauft und verteilt wurden, wozu, dank der zweckmäßigen Organisation und Arbeitsweise, zunächst nur 20, schließlich 26 Personen nötig waren. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 457.)

Wenn man dies mit dem Personal in anderen Ländern vergleicht, so sieht man, daß auch von den Feinden noch viel zu lernen bleibt! λ

Zuckerrübenbau im Jahre 1917. Saeuberlich. (Chem.-Ztg. 1917, S. 107.)

Zuckerrübenbau im Jahre 1917. Paul Ehrenberg. (Chem. Ztg. 1917, S. 108.)

Fortschritte der Rübenzuckerfabrikation 1916. Edmund O. von Lippmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 181.)

Rechtsdrehender Nichtzucker der Rübensäfte. Stanĕk. — Die Versuche bezweckten, den zur Erklärung der unbestimmten Zucker-(Polarisations-)Verluste der Rübenzuckerfabriken vorauszusetzenden Nichtzucker zu isolieren. Dies gelang jedoch nicht, es wurde aber gefunden, daß er sich in Alkohol (selbst in absolutem) löst, und bei Einwirkung von Alkalien in der Wärme seine Rechtsdrehung rasch und gänzlich verliert. Die Arbeit wird fortgesetzt. (Böhm. Zuckerind. 1917, Bd. 42, S. 218.)

Auf die interessanten Einzelnheiten muß verwiesen werden. Zur Aufsaugung zu trocknender Extrakte fand Verf. auch gründlich gereinigten und zerkleinerten Badeschwamm gut geeignet. λ

Schlechte Filtertücher. F. Krüger. — Um an Flachs zu sparen, hat man den Tüchern für die Zuckerindustrie nur wenig Flachs und viel minderwertiges Material einverleibt; da aber solche schlechten Tücher in drei- und vierfachen Lagen benutzt werden müssen, und zudem nur sehr kurz halten, ist die Sparsamkeit am falschen Ort zur Quelle einer schädlichen Vergeudung geworden! (Centralbl. Zuckerind. 1917, Bd. 26, S. 128.)

Ganz die nämliche Klage kam dem Ref. kürzlich über Kameelhaar-Riemen zu Ohren, die etwa 66% minderwertige, die Haltbarkeit auf 18—20% herabsetzende Zusätze enthalten haben sollen. λ

Bessere Wärmeausnützung in Zuckerfabriken. Stuntz. — Die Vorschläge beziehen sich auf Vorwärmung des Speisewassers und Anwärmung des Rohsaftes durch heißes Wasser. (Böhm. Zuckerind. 1917, Bd. 42, S. 141.) λ

Abgabe von Sirupen über 65 Reinheit. H. Claassen. — Trotz der Warnungen ist diese Abgabe (zu 38 Pf für das Kiloprozent) dennoch gestattet worden; dabei ist, für Fütterungszwecke, die Bewertung allein nach dem Zuckergehalte ganz falsch und ungerecht, und das einfachste und richtigste Verfahren, Antrocknen an die Schnitte, hat man übersehen! (Centralbl. Zuckerind. 1917, Bd. 26, S. 128.) λ

Weinrichs „Trockenkalk"-Verfahren. Ogilvie. — Soweit der ziemlich unklare Bericht über dieses Verfahren zur Gewinnung von Weißzucker aus Rohrsaft unter Rohzuckereinwurf ersehen läßt, sind endgültige Ergebnisse noch nicht gewonnen. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 450.) λ

Stanĕks fraktionierte Saturation. Herles. — Weitere eingezogene Berichte bestätigen, daß zahlreiche Fabriken mit dieser Methode in jeder Hinsicht sehr zufrieden sind, vorausgesetzt, daß nicht schematisch gearbeitet wird, d. h. mit im ganzen genügender und der Rübenqualität angepaßter Kalkanlage (2—2¾ %), und unter sorgfältiger Kontrolle der Alkalitäten; liegen günstige Umstände vor, so kann man mit 1,5, ja selbst mit 1—1,5 % Kalk auskommen. (Böhm. Zuckerind. 1917, Bd. 42, S. 114.)

Auf die Einzelnheiten der umfangreichen Berichte (26 S.) muß verwiesen werden, da sie einen kurzen Auszug nicht gestatten. λ

Zuckerindustrie in Hawaii und Portorico. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 464.) λ

Zuckerindustrie in Formosa.[1]) — Dank der japanischen staatlichen Förderung deckt der Zucker Formosas derzeit den Hauptteil des Bedarfes im ganzen fernen Osten; die japanische Regierung tut in dieser Hinsicht (auch betreff vorzugsweiser Verfrachtungen) alles nur denkbare, ohne jede Rücksicht auf ihre Alliierten, die sich dies derzeit ruhig gefallen lassen müssen.[1]) (Zentralbl. Zuckerind. 1917, Bd. 26, S. 71.) λ

Zuckerindustrie in Japan. — Formosa zählt bereits 37 große Fabriken, die jährlich 360000 t besten und 42000 t minderen Rohzucker erzeugen; die Raffination erfolgt in Japan in 8 großen Raffinerien von 1300 t Tagesleistung. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 472.) λ

[1]) Chem.-Ztg. 1917, S. 561.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 12. Januar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 4/6.** 42. Jahrgang. Seite 5—8.

Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. ~~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~~ 24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen. ~~~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.

Zum Eiweißnachweis im Urin. Eicke. — Die von LIEBERS für diesen Zweck empfohlene Reaktion von PANDY ist zwar für die Diagnostik auf Grund der Liquoruntersuchung von Wert, nicht aber für Harnuntersuchung. Hier hat sie, abgesehen von technischen Unbequemlichkeiten, den Nachteil, daß sie weniger empfindlich ist als die HELLERsche Probe, ferner den, daß sie wesentlich eine besondere Art von Eiweißstoffen, wahrscheinlich Globuline, anzeigt. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1039.) *sp*

Die Bestimmung des Harnstoffs. I. S. White u. I. G. Williams. — Verf. empfehlen als recht angenehme Methode der Harnstoffbestimmung im Harn dessen Behandlung mit Urease, einem hydrolytisch in Ammoncarbonat spaltenden Enzym: $CO(NH_2)_2 + 2H_2O = (NH_4)_2CO_3$. Da aber die erforderlichen Ureasemengen selten zur Verfügung sind, kann man sich mit Erfolg gemahlener Soyabohnen bedienen, die große Mengen Urease enthalten. 25 ccm Harn werden mit 4—5 g gepulverter Soyabohnen versetzt und über Nacht unter Bedeckung der Oberfläche mit einer dünnen Schicht Xylol oder Benzol stehen gelassen. Dann wird das Ammoniak unter Alkalizusatz in überschüssige n/5-H_2SO_4 destilliert und deren Überschuß durch n/5-NaOH zurückgemessen. Die im Harn vorhandenen Ammonsalze sind durch eine besondere Destillation zu bestimmen und von der Gesamtmenge in Abzug zu bringen. (Pharm. Journ. 1916, [4. Reihe, Bd. 42], S. 323.) *wo*

Die klinische Bedeutung des okkulten Blutnachweises im Stuhle. Eug. Rosenthal. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 977.) *sp*

Einfache Methode zum Nachweis starker Vermehrung der Leukozyten im Blut, speziell bei Leukämie. A. Bittorf. — Etwas Blut wird in der 5- bis 10-fachen Menge verd. Natron- oder Kalilauge unter mäßigem Schütteln gelöst (Dauer $^1/_4$—1 Min.). Normales, anämisches oder leukozytotisches Blut löst sich glatt zu einer klaren, dünnflüssigen, bräunlichen Flüssigkeit; bei starker Vermehrung der Leukozyten erscheint sie dagegen mehr oder weniger steif, gelatinös, und diese Erscheinung wird dann auf Zusatz von Wasser zuweilen noch deutlicher. Bei Anstellung der Probe ist sofortiges Schütteln bei Einbringen des Blutes, das zur Bildung eines stärkeren Niederschlages führen kann, zu vermeiden. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1066.) *sp*

Mikroanalyse physiologischer Flüssigkeiten. P. Dutoit. (Chem.-Ztg. 1917, S. 109.)

Über eine Harnsäurereaktion im Speichel. C. v. Noorden und Ilse Fischer. — Durch die FOLINsche Methode zur Bestimmung der Harnsäure durch Messung der Blaufärbung bei Einwirkung von Phosphorwolframsäure und Na_2CO_3 wurde v. NOORDEN an alte, nicht veröffentlichte Versuche von MEDIKUS sowie von VAN ACKEREN und ihm selbst zum qualitativen Nachweis auf diesem Wege in Schweiß, Magensaft und Speichel erinnert. Diese Versuche wurden jetzt mit folgenden Ergebnissen ausgearbeitet: 1. Nach vorherigem Reinigen der Mundhöhle durch Zungen- und Kaubewegungen gelockter Speichel gibt mit Phosphorwolframsäure und Natriumcarbonat direkt fast ausnahmslos Blaufärbung. 2. Speichel, mit Wasser verdünnt, sehr vorsichtig mit Essigsäure versetzt und nach Abscheidung des Mucins und Fällen des Eiweiß durch Kochen, so daß im Filtrat mit den empfindlichsten Proben kein solches mehr nachweisbar ist, gibt gleichfalls positive Reaktion. 3. Die nach Angabe der Lehrbücher im Speichel vorkommenden Substanzen, auch Kaliumrhodanat, liefern die Reaktion nicht. Es wird daher einstweilen angenommen, daß sie durch Harnsäure oder verwandte Körper bedingt ist. 4. Die nach FOLINS Verfahren ermittelten Werte gehen im Speichel von Spuren bis zu 10 mg in 10 ccm, am höchsten bei zweifellos Gichtkranken und Gichtverdächtigen, nicht so regelmäßig bei chronischer Nephritis. Ganz niedrige Werte fanden sich nur bei jungen Leuten. 5. Bei derselben Person schwankt die Stärke der Reaktion im Laufe des Tages erheblich. 6. Parallelismus zwischen Harnsäurespiegel im Blute und dem im Speichel war nicht nachzuweisen, wenn auch manchmal hohe Werte in beiden gleichzeitig auftraten. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1076.) *sp*

Über die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Magensaftsekretion und die Drüsensekretion im allgemeinen. J. Pal. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1030.) *sp*

Über das „Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum im Zwischenhirn“, seine Beziehung zur inneren Sekretion (Hypophyse, Zirbeldrüse) und zum Diabetes insipidus. B. Aschner. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 772.) *sp*

Über Tonus und Kreatingehalt des Muskels in ihren Beziehungen zur Wärmeregulation und zentral-sympathischen Erregung. O. Riesser. (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1916, Bd. 80, S. 183.) *sp*

Über die Beziehung der Nebenniere zur Piqûre. Ein Beitrag zur Kenntnis der Suprareningewöhnung. Joh. Biberfeld. — Kaninchen konnten durch wiederholte Injektionen von Suprarenin an dieses, entsprechend Angaben von POLLAK, so gewöhnt werden, daß eine weitere Injektion nur noch Hyperglykämie, aber keine Glucosurie bewirkte. Ebenso rief der in diesem Zustande beigebrachte Zuckerstich keine Glucosurie und nur mäßige Hyperglykämie hervor, während Phlorrhizin schon in verhältnismäßig geringer Gabe auch Glucosurie bedingte. — Bei zwei von drei an Suprarenin gewöhnten Tieren war der Suprareningehalt der Nebennieren deutlich vermindert. (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1916, Bd. 80, S. 164.) *sp*

Die Ausscheidungsform der arsenigen Säure und Arsensäure. Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von G. JOACHIMOGLU. E. Salkowski. (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1916, Bd. 80, S. 231.) *sp*

Untersuchungen über Caltha palustris. E. Poulsson. — Verf. fand in der Pflanze eine sehr geringe Menge flüchtiger scharfer Stoffe, wahrscheinlich von der Art des Anemonencamphers oder Anemonins, von Basen nur Cholin, Histidin jedenfalls nicht in bestimmbarer Menge und Aminosäuren der Argininfraktion auch nur in sehr geringer. (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1916, Bd. 80, S. 173.) *sp*

Krankheiten und Feinde der Zuckerrübe in Böhmen 1916. Uzel. — Besonderes ist glücklicherweise nicht zu berichten. (Böhm. Zuckerind. 1917, Bd. 42, S. 228.)

Nach Rambousek und Uzel traten 1917 Erdraupen und Raupen der sog. Saateule in oft ungeheuren Mengen auf (ebd. 238 ff). λ

Neue Vernichtungsart der Unkräuter auf Zuckerrohrfeldern. Eckart. — Dieses in Olaa (Hawaii) im großen bestens bewährte Verfahren besteht darin, daß das Pflanzrohr sofort mit Rollen schwarzen, geteerten oder asphaltierten Papieres überdeckt wird, von dem 1 qm 400—450 g wiegt; unter dieser, noch dazu stark wärmestrahlenden Decke gehen die gesamten Unkräuter rasch und gänzlich zugrunde, während die kräftigeren und festen Sprößlinge des Zuckerrohres wachsen und sie anheben. Nach 5—6 Wochen schlitzt man die so sichtbar gewordenen Stellen auf, worauf das Rohr durchdringt und weiter wächst; die Ersparnis an Handarbeit ist ungeheuer, und das nötige, ganz grobe Papier läßt sich vermutlich aus einem Teil der abfallenden Bagasse an Ort und Stelle billig gewinnen. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 455.)

Falls diese Angaben zutreffen, ist der Fortschritt für die Länder, die an Arbeitskräften Mangel haben, fraglos sehr wichtig und beachtenswert. λ

Eine Übersicht der Forschungen über Bodenprotozoen und Bodensterilisation. N. Kopeloff, H. Clay Clint und D. A. Coleman. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [II], Bd. 46. S. 28.) *sp*

Über die Absorption organischer Farbstoffe durch kolloid veranlagte Bodenarten, Tone usw. Wilh. Graf zu Leiningen. (Kolloidztschr. 1916, Bd. 19, S. 165—172.) *r*

Analyse von Endlaugenkalk. A. Stutzer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 96.)

Jahresbericht der Chemischen Versuchsstation der Königl. Lehranstalt für Obst- und Gartenbau zu Proskau für das Jahr 1915. Erstattet von R. Otto. *r*

Programm und Jahresbericht der K. K. Höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg 1915/16. *r*

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.

Die Bedeutung technischer Intelligenz für die Lebensführung. W. Franz. (Technik und Wirtschaft 1916, Bd. 9, S. 521—531.) *r*

Die Kriegsfolge- und zukünftige Friedenswirtschaft mit Berücksichtigung der chemischen und verwandten Industrien Deutschlands. Wilhelm A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 21.)

Die Kriegsbilanzen der chemischen und verwandter Industrien. (Chem.-Ztg. 1917, S. 153.)

Die Stellung der deutschen Maschinenindustrie im deutschen Wirtschaftsleben und auf dem Weltmarkte. Fr. Frölich. (Technik und Wirtschaft 1916, Bd. 9, S. 415, 449, 507, 550.) *r*

Deutschlands Handel mit Belgien vor dem Kriege. M. Ungeheuer. (Technik und Wirtschaft 1916, Bd. 9, S. 346—347.) *r*

Die industriellen Interessen Deutschlands in Frankreich vor Ausbruch des Krieges. M. Ungeheuer. (Technik und Wirtschaft 1916, Bd. 9, S. 89, 158, 220, 253.) *r*

Französische Bestrebungen zur Verdrängung des deutschen Handels. H. G. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 81—82.) *r*

Die Emanzipation der chemischen Industrie Frankreichs. H. G. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 456—457.) *r*

Der Mangel an Kohlen, Eisen und Papier in Frankreich. H. G. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 453—455.) *r*

Die neuere Entwicklung der chemischen Industrie in der Schweiz. H. G. (Chem. Ind. 1916. Bd. 39, S. 458—459.) *r*

Die chemische Industrie Englands und der Krieg. Wilhelm A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 246.)

Die wichtigsten Industrien im Königreich Polen (Kongreß-Polen). L. K. Fiedler. (Technik u. Wirtschaft 1917, Bd. 10, S. 15—23.) *r*

Bulgariens chemische Industrie. W. K. Weiß-Bartenstein. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 77—79.) *r*

Die chemisch-nutzbaren Mineralien in der Türkei und in Bulgarien. H. G. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 80.) *r*

Industrielles aus Serbien. G. Badermann. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 177—180.) *r*

Die chemische Industrie der Vereinigten Staaten und der Krieg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 157, 170, 190.)

Zur Lage der chemischen Industrie in Amerika. H. G. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 457—458.) *r*

Deutschlands Leistungen in den Naturwissenschaften in französischer und englischer Beleuchtung. (Chem.-Ztg. 1917, S. 217.)

Beiträge zur Frage der Selbstverwaltung im gewerblichen Betriebe. A. Bender. (Technik und Wirtschaft 1916, Bd. 9, S. 347—360.) *r*

Die Verwendung von überhitztem Wasser als Wärmeübertragungsmittel. H. Winkelmann. (Chem. Appar. 1916, Bd. 3, S. 118—120.) *r*

Die Mischung von Gasen mit Wasserdampf. W. Hopf (Zeitschr. Dampfk. und Maschinenb. 1916, Bd. 39, S. 105, 113.) *r*

Kühlturm mit einem Kamin und mit verbreitertem Unterbau für die Sprüheinrichtung, unter Verwendung eines quer durch das fallende Wasser hindurchgesaugten Luftstromes. Albert Riemann, Goslar a. Harz. — Um einen vom Fundament aufsteigenden Schacht sind unten Sprühräume herumgebaut, durch deren vollen Querschnitt die Luft quer durch das Wasser zum Schacht hindurchgesaugt wird. Die gleichförmige Verteilung der Kühlwirkung in den verschiedenen Höhenlagen der Sprühräume wird durch entsprechende Bemessung der Länge der übereinanderliegenden Lutten oder durch Regelungseinrichtungen für die Strömungswiderstände erreicht. (D. R. P. 300496 vom 30. März 1913.) *i*

Walzenkühlvorrichtung. Trierer Walzwerk, Akt.-Ges. — Die Walze ist etwa auf der Hälfte des Umfanges mit einem von Kühlwasser durchflossenen, in sich geschlossenen Kühlmantel bedeckt, aus welchem das Kühlwasser in das Innere der Walze tritt. (D. R. P. 300846 vom 31. Juli 1914.) *i*

Vorrichtung zur Abheberung geklärter Flüssigkeiten aus beliebigen Flüssigkeitsschichten. Martin Strell. (Chem. Appar. 1916, Bd. 3, S. 110—111.) *r*

Verschluß für Gefäße mit gasförmigem Inhalt. Eduard Hamecher, G. m. b. H., Crefeld. — Mittels einer Andrückvorrichtung werden zwei getrennte Verschlußdeckel in der gleichen Richtung angezogen, indem zunächst der innere Deckel allein und darauf beide Deckel gemeinsam angezogen werden, bis auch der äußere Deckel fest anliegt. (D. R. P. 301113 vom 25. Juli 1916.) *i*

Vorrichtung zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit von Flüssigkeiten. Siemens & Halske Akt.-Ges. — Die Vorrichtung enthält drei Elektroden, von denen die mittlere an den einen Pol, die beiden anderen, elektrisch verbundenen an den anderen Pol einer Stromquelle angeschlossen sind. (D. R. P. 301176 vom 23. Januar 1916.) *i*

Einrichtung bei Metalldampf-Gleichrichtern zur Beseitigung von Entladungen zwischen den Anoden und neutralen Körpern im Gefäßinnern. Gleichrichter Akt.-Ges., Glarus i. d. Schweiz. (D. R. P. 301444 vom 18. Mai 1915.) *i*

Wärmeaustauschapparat mit einem einzigen Rohrbündel für gasförmige oder flüssige Stoffe mit Vorrichtung zum Unterteilen des wärmeaufnehmenden oder -abgebenden Stoffes in verschieden große Mengen mit verschiedenen Ausflußtemperaturen. Firma Fr. August Neidig, Mannheim. — Das die Rohre an ihrem äußeren Umfange berührende Medium tritt, nachdem es in eine abgeschiedene Kammer gelangt ist, durch eine im Mittelpunkt dieser Kammer befindliche Öffnung in ein zur Längsachse des Apparates paralleles Verteilungsrohr über, von wo es durch Öffnungen in einzelne geschlossene Abteilungen des Wärmeaustauschapparates gelangen kann, in denen es auf eine gewisse Temperatur gebracht wird, die jedoch von seiner Austrittstemperatur aus einer anderen Kammer verschieden sein kann. (D. R. P. 301142 vom 13. Januar 1917.) *i*

Herstellung rostsicherer Überzüge, besonders für Gefäßwandungen. Allgemeine Deutsche Aluminium-Kochgeschirrfabrik Guido Gnüchtel, Lauter i. S. — Man überzieht die gegen Rost zu schützende Fläche zunächst mit einem einbrennbaren Lack und sodann mit einer fett- oder ölhaltigen Schicht; darauf wird die so vorbereitete Fläche der Einwirkung heißflüssigen Zinns ausgesetzt, welches das Eindringen der Fettschicht in die Lackschicht und das Einbrennen der letzteren bewirkt, worauf das Zinn wieder entfernt wird. Der Vorgang kann wiederholt werden, um je nach Bedarf einen geringeren oder größeren Prozentsatz Fett der Lackschicht zuzuführen und so gegebenenfalls die Rostsicherheit zu erhöhen. Durch das Verfahren werden die bisher erforderlichen Brennöfen zum Einbrennen der Lackschicht entbehrlich, da das flüssige Zinn einerseits die nötige Hitze für das Einbrennen liefert, anderseits das Fett oder Öl zwingt, sich mit dem Lack zu verbinden. (D. R. P. 301098 vom 16. Sept. 1916.) *i*

Vorrichtung zum Zuführen von Rostschutzmitteln zu Dampf- oder Gasturbinen. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon. — Die Einspritzöffnung des Rostschutzmittels wird durch das Schmier- oder Regelungsöl gesteuert. (D. R. P. 300986 vom 14. März 1916.) *i*

Herstellung von Kochgefäßen mit elektrischer Heizeinrichtung. Leo Heller, Teplitz in Böhmen. — Ein Porzellan- oder Steingutgefäß wird zunächst mit einem schwachen galvanischen Niederschlag versehen, sodann wird am Boden des Gefäßes ein zur Aufnahme des Heizkörpers dienender Metallring auf diesen Niederschlag gelötet oder geschweißt, worauf schließlich Ring und Gefäß gemeinsam mit einem stärkeren galvanischen Überzug versehen werden. (D. R. P. 301509 vom 17. Juli 1914.) *i*

Herstellung von Isoliermassen aus Lederabfällen, gegebenenfalls unter Zusatz von Asbest. Isolier- und Lederfußboden-Ges. m. b. H., Berlin. — Man vermahlt diese Materialien mit nichtfaserigen Stoffen von körniger Struktur und verarbeitet sie sodann mit einem Bindemittel weiter. Beispielsweise werden 100 kg Lederabfälle mit 20 kg groben Asbestfasern, 162 kg Magnesiumoxyd, 10 kg Kieselgur und 15 kg Metalloxyd- oder Erdfarben zusammen vermahlen, worauf das erhaltene Erzeugnis unter Zusatz von 25% Magnesiumsulfatlösung oder Chlormagnesiumlösung zu einem dicken Brei verarbeitet wird. Dieser Brei kann entweder als fugenloser Fußboden aufgebracht oder unter hydraulischem Druck zu Platten verarbeitet werden. Setzt man bei der Vermahlung etwas Glycerin zu und verarbeitet mit Leinöl als Bindemittel weiter, so soll man Massen mit den Eigenschaften des *Leders* erhalten. Verwendet man ein aus Teerölen oder Mineralölen nebst Silicaten bestehendes Bindemittel, so soll die Masse sich zu *Fußbodenbelägen* in Exerzierschuppen, Zirkussen u. dgl. eignen. (D. R. P. 297197 vom 3. September 1912.) *i*

Torf als Ersatzstoff. Wilhelm Bersch. (Spar- und Ersatzmittel, Beiblatt zur Österr. Chem.-Ztg. 1917, Bd. 1, S. 5—7.) *r*

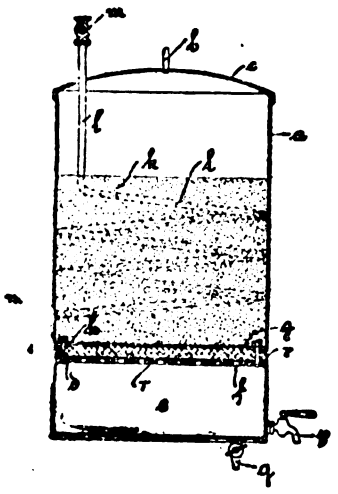
Kesselspeiseventil in Verbindung mit Auslaßventil. Knorr-Bremse Akt.-Ges. (D. R. P. 300594 vom 3. August 1916, Zus. zu Pat. 292965.) *i*

Elektrischer Vorwärmer für Vergaser von Explosionsmotoren, bei welchem die Luft durch einen Drahtwiderstand erwärmt wird. Hermann Brand, Berlin-Halensee. (D. R. P. 300519 v. 16. Okt. 1915.) *i*

Digitized by Google

24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen.

Ölreiniger. Karl Drygalla, Leipzig-Lindenau. — Als Filter wird außer Sägespänen eine Filzschicht mit untergelegtem Drahtsieb zur schnelleren Durchlassung des gereinigten Oles verwendet. Zwischen der Filzschicht und einer mit ihr fest verbundenen, senkrecht zur Seitenwandung des Behälters stehenden, siebartigen Wand, welche mit dem Behälter aus einem Stück besteht, ist ein Drahtsieb mit einer unebenen Oberfläche angeordnet, um eine möglichst große Fläche des Filzes für den Öldurchlaß auszunutzen und die Filzschicht freizulegen.



Der zylindrische eiserne Ölbehälter *a* ist durch einen abnehmbaren, mit Griff *b* versehenen Deckel *c* verschlossen. Im unteren Teile des Behälters ist eine Wand *d* angeordnet, welche zweckmäßig mit dem Behälter *a* durch autogene Schweißung verbunden ist. In der Wand befindet sich eine größere Zahl von Öffnungen *f*, durch welche das Öl in den Sammelraum *e* gelangt. Auf dieser Wand *d* liegt ein Drahtsieb *r* mit unebener Oberfläche und auf diesem eine Filzplatte *g*, die mittels eines Ringes *h* und der Schrauben *i* fest gegen die Wand *d* gepreßt wird, um einen dichten Abschluß zu erzielen. Das Drahtsieb *r* bewirkt, daß der Filz auf den zwischen den Öffnungen *f* befindlichen Flächen nicht aufliegt, daher die ganze Filzfläche öldurchlässig ist, wodurch die Leistung wesentlich gesteigert wird. Auch erhält die Filzschicht durch das Drahtsieb eine unebene Oberfläche, wodurch die wirksame Fläche vergrößert wird. Auf die Filzschicht *g* sind Sägespäne *k* in erforderlicher Höhe geschüttet, welche die gröberen Verunreinigungen des Oles bereits zurückhalten. Innerhalb der Sägespäne *k* liegt ein Heizrohr *l*, welchem durch den Hahn *m* Warmwasser oder Dampf zugeführt wird, der bei *n* austritt. Zum Ablassen des gereinigten Oles dient ein Hahn *p*, zum Ablassen des sich niederschlagenden Wassers ein Hahn *q*. (D. R. P. 299374 vom 16. Januar 1915.) *i*

Fortschritte der technischen Fettchemie im Jahre 1915. W. Fahrion. (Chem. Umschau 1916, Bd. 23, S. 155—161.) *r*

Unterscheidung tierischer und pflanzlicher Fette und Öle nach den neueren Forschungsergebnissen. J. Prescher. — Unter Angabe des Schrifttums auch der allerneuesten Zeit werden die brauchbarsten und erprobten Verfahren zur Erkennung der einzelnen tierischen und pflanzlichen Fette, auch der gehärteten, allein und in Mischungen kurz besprochen. (Ztschr. Unters. Nahr. u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 553.) *kt*

Optische Dispersion von chinesischem Holzöl als Kennzeichen der Reinheit. E. E. Ware. (Journ. Ind. Eng. Chem. 1916, Bd. 8, S. 126.) *hp*

Über das Leinöl und seine Veredelung. A. Weiß. (Seifenfabr. 1916, Bd. 36, S. 601, 617.) *r*

Das Problem der Fetthärtung. M. Margosches. (Mittlg. Deutsch. Ingenieur-Vereins in Mähren 1916, Bd. 9, S. 1—15.) *r*

Die Seifenindustrie in der Übergangswirtschaft. Eugen Rau. (Seifenfabr. 1917, Bd. 37, S. 2—5.) *r*

Seifenanalysen. F. Knorr. (Seifensieder-Ztg. 1917, Bd. 44, S. 73.) *r*

Einheitliche Untersuchungsmethode der Kriegsseife in Ungarn. (Chem.-Ztg. 1917, S. 106.)

Ölerzeugung und Seifenfabrikation in Syrien. A. Kuppin. (Seifensieder-Ztg. 1917, Bd. 44, S. 74.) *r*

Waschverfahren mit oxyfettsauren Alkalien. Dr. Carl Thieme, Zeitz. — Die oxydierten Fettsäuren (Oxyfettsäuren) stellen in Gestalt ihrer Natron- und Kalisalze Seifen dar, die man wohl als Zusatz zu anderen Seifen, nicht aber für sich allein verwenden kann, da sie nur einen flüchtigen Schaum geben, der sofort verschwindet. Verwendet man jedoch als Lösungsmittel für solche Seifen eine Lösung eines alkalisch reagierenden Salzes, z. B. Pottaschelösung, an Stelle reinen Wassers, so erhält man einen lange anhaltenden schönen Schaum. Man soll ebenso gute Resultate mit einer Lösung erhalten, die eine Mischung aus doppeltkohlensauren und einfach kohlensauren Alkalisalzen mit neutralen und mit alkalisch reagierenden Salzen enthält. Fernere Versuche sollen ergeben haben, daß auch höhere Alkohole, z. B. Wachsalkohole, den Schaum vermehren und haltbar machen. Man kann diese Alkohole in Mischungen, wie sie in der Natur vorkommen, verwenden, z. B. als Montanwachs, welches bei der Spaltung in Montansäure und Montanwachs-Alkohol zerfällt. (D. R. P. 300592 vom 12. Januar 1917 und Zus.-Pat. 300593 vom 21. Januar 1917.) *i*

Verfahren, um Halogenkohlenwasserstoffe in Seifenlösungen zu lösen oder in feinster Form zu verteilen. Chemische Fabrik Akt.-Ges. vorm. Moritz Milch & Co. — Man emulgiert durch kalte Seifenlösungen nicht zersetzliche Halogenkohlenwasserstoffe mit einer Seifenmenge, welche weniger als 10% des Halogenkohlenwasserstoffs an Fettsäuren enthält und zur Lösung der Halogenkohlenwasserstoffe ungenügend ist, unter Zusatz von Wasser. Die erhaltene Emulsion mischt man den zum Waschen bestimmten Seifenlösungen oder Waschlaugen, in denen die Halogenkohlenwasserstoffe für sich allein nicht löslich sein würden, bei. Beispielsweise werden 100 g Fettsäuren (Olein) in 10 kg Tetrachlorkohlenstoff gelöst, die Lösung wird mit der zur Sättigung der Fettsäuren nötigen Menge einer wässerigen Lösung von Alkalihydroxyd (1 l etwa 20 g KOH enthaltend) bis zur Emulsionsbildung geschüttelt. Ähnlich wird Palmitinsäure, Rüböl fettsäure, Ricinusfettsäure, Stearinsäure u. dgl. behandelt. Die so erhaltenen Emulsionen sollen haltbar sein und vorrätig gehalten werden können. Ähnliche Emulsionen werden durch Schütteln der betreffenden Halogenkohlenwasserstoffe mit den entsprechenden Mengen fertiger Seifenlösungen erhalten. (D. R. P. 294728 vom 20. Juli 1909.) *i*

Herstellung von Seifenpulver. Adolf Haeberle, Göppingen in Württb. — Die betr. Stoffe, z. B. calcinierte Soda, Wasser und Seife, werden in einer Mischvorrichtung warm angerührt, sodann wird die Masse unter gleichzeitigem Einblasen warmer Luft dauernd weiter durchgearbeitet und gerührt, bis sie allmählich staubfeine Pulverform annimmt. Die verwendete Vorrichtung besitzt einen Trog mit einem mit Verteilungsöffnungen versehenen Luftzuführungsrohr und an den Öffnungen angeordneten, mit Filtertuch, Filz, Drahtgewebe oder dergl. versehenen Deckeln. Nach Schließen dieser Deckel kann zwar die eingeblasene Luft entweichen, nicht aber das Seifenpulver herausgeblasen werden. Es empfiehlt sich, die Deckel erst nach dem Erstarren der Seifenpulvermasse zu schließen, damit der Druck der zugeführten Luft nicht schon anfangs unnötig gesteigert zu werden braucht. (D. R. P. 299986 vom 17. März 1916.) *i*

Herstellung von Seifenpulvermasse und Bleichsoda in Stückform. C. E. Rost & Co., Dresden. — Die Masse wird stark schaumig und porös gearbeitet und hierauf in flüssigem Zustande unmittelbar in die handelsüblichen Tüten, Kästchen oder dgl. abgefüllt, in denen sie sich abkühlt und erstarrt. Man verfährt in der Weise, daß man in einem Mischkessel mit einem am Boden liegenden Luftverteilring zunächst flüssige Seife oder Seifenleim unter Einpressen von trockener Luft und kräftigem Rühren schaumig arbeitet und darauf unter weiterem fortwährendem Rühren die Soda, u. U. auch Füllmaterial zugibt. Durch ein am Boden des Mischkessels angebrachtes Ventil kann die flüssige Masse alsdann durch mechanische Mittel in vorbeiwandernde Tüten, Kästchen usw. abgefüllt werden, in denen sie nach dem Abkühlen und Erstarren an die Verbraucher abgegeben wird. Infolge ihrer porösen und schwammigen Beschaffenheit kann sie leicht in Stücke zerbrochen und zwischen den Fingern zu feinem Pulver zerrieben werden. (D. R. P. 301911 vom 14. Oktober 1915.) *i*

Radix Saponariae als Seifenersatz. M. Joachimowitz. — Empfohlen wird die Seifenwurzel von Saponaria officinalis. Die vorteilhafteste Anwendung ist die der gepulverten Wurzel mit Sodazusatz. Auch Lychnis-, Gypsophila-, Silene-Arten eignen sich dazu. (Ztschr. österreich. Apoth.-Ver. 1916, Bd. 54, S. 313.) *s*

Herstellung eines Seifenersatzes unter Verwendung von Ton u. dgl. und Alkalien. Erich Möhring, Halle a. S. — Ton, Kaolin, Schlämmkreide u. dgl. setzt man bitumen- und asphaltfreie Mineralöle zu. Beispielsweise sollen gute Ergebnisse durch die Mischung: 100 Gew.-T. Ton oder Kaolin, 6 Gew.-T. Natron von 36° Bé, 4 Gew.-T. Mineralöl und 2 Gew.-T. Wasserglas von 36° Bé erzielt werden. Die genannten Stoffe werden vermengt, die Mischung wird in Formen gepreßt, getrocknet und in handliche Stücke zerteilt. Auch kann durch Zusatz von Wasser die Konsistenz so gehalten werden, daß die Mischung als Ersatz für Schmierseife dienen kann. (D. R. P. 300524 v. 19. Mai 1916.) *i*

Herstellung eines Reinigungsmittels. Firma Paul Lechler, Stuttgart. — Werden mineralische Öle und Fette neben verseifbaren Ölen und Fetten bei Gegenwart eines Alkalis mit einem Aluminiumsilicat oder einem ähnlichen Silicat vermischt, so bildet sich eine breiartige Masse, welche zum Erstarren gebracht werden kann und die Eigenschaft besitzen soll, sowohl den menschlichen Körper wie Gegenstände der verschiedensten Art von anhaftendem Schmutz zu befreien. Die so hergestellten Waschmittel sollen bei der Auflösung in Wasser schäumen. Sie sollen geruchbindend wirken, die Haut oder die Gegenstände nicht angreifen und ein angenehmes Gefühl auf der Haut hinterlassen. (D. R. P. 301401 vom 31. Mai 1916.) *i*

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

Gewinnung von Cellulose, Alkoholen, Aldehyden und anderen Nebenprodukten aus cellulosehaltigen Stoffen und Calciumhydroxyd. Dr. Erik Ludwig Rinman, Stockholm. — Das Kochen der cellulosehaltigen Stoffe, wie Holz, Stroh, Gras, Schilf u. dgl., wird in einer Lösung oder einer Lösung und Schlämmung von Kalkhydrat in Anwesenheit solcher Stoffe ausgeführt, welche die Löslichkeit des Kalkhydrates erhöhen. Hierdurch soll eine so große Menge der organischen Stoffe des Holzes u. dgl. ausgelöst werden, daß der Rest hauptsächlich nur aus Cellulose und fertig gebildeter Ligninsubstanz besteht, die durch Kochen mit Calciumhydroxyd nicht ausgelöst werden können. Die Ligninsubstanz kann jetzt von der Cellulose mit Hilfe geeigneter Lösungsmittel für Lignin leicht getrennt werden. Als Stoffe, welche die Löslichkeit des Kalkhydrats erhöhen, sind Calciumsalze und Natriumsalze der Oxysäuren zu erwähnen, welche durch Kochen von Zucker, Melasse oder cellulosehaltigen Stoffen mit Natronlauge erhalten werden. Eine Erhöhung der Temperatur der Kalkhydratlösung und die Bewegung der Lauge sollen die Wirkung verstärken. Durch die Behandlung mit Kalkhydratlösung sollen in erster Linie Zucker- und Stärkestoffe und nicht fertiggebildete Cellulose- und Ligninstoffe, ferner Fette und Harze ausgelöst werden. Die entstandenen Kalksalze werden insbesondere zur Herstellung von Aceton, Äthylalkohol, Holzgeist, höheren Alkoholen, Aldehyden, Ketonen und Kohlenwasserstoffen verwendet. Die Kalkoxysalze sind leicht durch Eintrocknen zu gewinnen. Man kann aus ihnen Essigsäure, Ameisensäure, Milchsäure und höhere Oxysäuren gewinnen. Bei mit überhitztem Wasserdampf bewirkter Destillation mit starken Basen geben sie Ketone, Aldehyde, Alkohole und Kohlenwasserstoffe, besonders Aceton. (D. R. P. 301 587 v. 28. Juli 1914.) *i*

Herstellung eines spinnfähigen Materials aus Torffaser. Jakob Breyvogel, Kaiserslautern. — Die vorgereinigten Wollgraslocken (von Eriophorum vaginatum) werden abwechselnd mit heißen und kalten Bädern zwischen 5 und 80° C. behandelt, wodurch die einzelnen, durch Klebstoff und Pflanzenleim fest aneinander haftenden Einzelfasern in schonender, aber doch vollkommener Weise frei werden sollen, sodaß die bisher zum Offnen der Fasern angewandten mechanischen und chemischen Mittel, welche die Fasern schädlich beeinflussen, überflüssig werden sollen. Sechs Bäder sollen genügen, um ein vollständiges Offnen zu erzielen. Das Material wird schließlich getrocknet, gekrempelt und mit tierischer oder pflanzlicher Faser gemischt oder auch ungemischt versponnen. (D. R. P. 300 868 v. 12. Dez. 1916.) *i*

Behandlung roher oder gerösteter Flachsstengel, Hanfstengel o. dgl. Dr.-Ing. Heinrich Schneider, Landsberg a. d. Warthe. — Man bringt die rohen oder gerösteten Flachsstengel, Hanfstengel o. dgl. mehrere Stunden lang in heiße Luft von 50—90° C., deren relativer Feuchtigkeitsgehalt an keiner Stelle unter 50—55% sinken darf und durchschnittlich 70—80% betragen muß. Für nassen Wasserrösteflachs läßt sich ein Kanaltrockner entsprechend umbauen. Für schon trockene Tauröstеflachse muß die Heißluft besonders befeuchtet werden. Das mehrstündige Dämpfen soll die Güte der Faser nicht beeinträchtigen, aber das Bindemittel zwischen Holz und Faser derart lockern, daß die unmittelbar sich anschließende Knickmaschine das Holz leicht und vollständig von der Faser löst, ohne erheblichen Staub zu entwickeln. Der Knickflachs kann sofort oder später auf Hechelmaschinen weiter verarbeitet werden und bedarf keiner Schwingarbeit mehr. (D. R. P. 300819 vom 26. Januar 1916.) *i*

Gewinnung der in den Blättern der Palmen, in Hanf, Flachs, Jute, Sisal, Ramie u. a. Pflanzen enthaltenen Zellstoffasern. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken. — Die an der Zellstoffaser haftenden Pflanzenfarbstoffschüppchen werden unter der Einwirkung von Druck, Wärme und Feuchtigkeit vor ihrer mechanischen Bearbeitung und Freilegung mit einem Gemisch von Palmitinsäure oder Stearinsäure und Soda, Oxalsäure und Chlorcalcium behandelt. Sodann wird durch Zusatz von Schwefelsäure das Abfallen der Chemikalien von den behandelten Pflanzenteilen und die Loslösung der Farbstoffschüppchen bewirkt, sodaß sie von den Zellstoffasern bei der weiteren mechanischen Bearbeitung abfallen, ohne den Farbstoff auf die Zellstoffaser zu übertragen. Man löst die Mischung von Palmitin- oder Stearinsäure, Soda, Oxalsäure und Chlorcalcium in einem Kochkessel, wobei eine sahnenartige Masse entsteht. Diese wird mit den Pflanzen auf 60° C. erhitzt, bis die Faser eine gelblichweiße Farbe erhält. Dann wird noch längere Zeit auf 90° C. erwärmt, bis die Rohfaser aufhört zu schwimmen und sich absetzt. Nach Hinzufügen der Schwefelsäure läßt man mehr oder minder lange stehen, hebt dann die Faser aus dem Bade und macht sie lufttrocken. Die noch 10—15% Wasser enthaltende Masse wird hierauf in welkem Zustande in Reißwölfen zerrissen und in üblicher Weise weiterverarbeitet. Die auf diese Weise erhaltenen Fasern sollen sich gut zur Herstellung von Geweben und von Kunstseide eignen. Nach Zus.-Pat. 301 557 wird der Fasermasse außer Palmitinsäure, Stearinsäure, Soda, Oxalsäure und Chlorcalcium noch Chlorkalk und schwefelsaures Natron in geeigneten Mengenverhältnissen beigefügt. (D. R. P. 301 085 vom 28. Dezember 1915 und Zus. zu Pat. 301 557 vom 16. Februar 1917.) *i*

Darstellung von Celluloseestern. A.-G. für Anilin-Fabrikation. — Man führt diejenigen Cellulosederivate, die durch Behandlung von Cellulose mit einem Gemisch von Salpetersäure und Nitrobenzol gewonnen werden, ohne die charakteristischen Eigenschaften der eigentlichen Nitrocellulosen zu besitzen, nach den für die Esterifizierung geeigneten Methoden in Celluloseester über. (D. R. P. 301 449 vom 12. Juli 1914, Zus. zu Pat. 295 889.[1]) *r*

Reinigung des bei der Herstellung von Kunstseide, Nitrocellulosepulvern. Celluloid u. dgl. erhaltenen Abfallsprits. Dr. Claessen, Berlin. — Dieser Abfallsprit enthält mehr oder minder große Mengen von organischen Stoffen, z. B. gewisse Nitrierungsstufen der Nitrocellulose, gelöst und muß vor der Rektifikation durch Behandeln mit Alkalilauge unter gleichzeitiger Erwärmung gereinigt werden, wobei ein Verseifen und Ausscheiden der Verunreinigungen eintritt. Versuche sollen nun ergeben haben, daß man diesen Reinigungsprozeß wirksam vervollkommnen und beschleunigen kann, wenn man ihn in einer heizbaren Pumpe ausführt, welche gleichzeitig das verseifte Produkt in den Destillierapparat bringt und anderseits das zu verseifende Material und die Lauge ansaugt. Die Pumpe kann auch in der Weise an den Rektifikator angeschlossen werden, daß sie aus der Rektifikationsblase dauernd Reaktionsgemisch absaugt und es dem Apparat wieder zuführt, wobei durch die innige Mischung im Pumpenkörper bei geringstem Alkaliverbrauch eine günstige Verseifung und Ausscheidung der Verunreinigungen stattfinden soll. (D. R. P. 300595 vom 19. Febr. 1916.) *i*

Entbasten von Seide und ähnlichen Fasern. Wilhelm Buschhüter, Crefeld, und Dr. Max Voigt, Bochum. — Das Verfahren des Hauptpatentes 291 159[2]) ist hier dahin abgeändert, daß zum Benetzen der Seide während einer kurzen Netzdauer konz. Seifenlösungen entweder für sich oder im Gemisch mit den im Hauptpatent aufgeführten Salzen verwendet werden, und daß der durch das Dämpfen aufgeschlossene Bast entweder mit heißem Wasser oder mit den Lösungen der genannten Salze oder auf andere Weise heruntergewaschen wird. Die Netzfähigkeit der Seifenlösung nimmt in dem Maße ab, wie ihre Konzentration steigt, wobei die Seide nur wenig leiden soll. Dies soll darauf zurückzuführen sein, daß die hydrolytische Spaltung des fettsauren Salzes in wässeriger Lösung umgekehrt proportional zu der Konzentration der Lösung ist. Die zu entbastende Seide wird in einem Bade, welches 15—40 g Marseiller Seife in 1 l enthält, so lange bearbeitet, bis sie gleichmäßig benetzt ist. (D. R. P. 300859 v. 8. November 1916, Zus. zu Pat. 291 159.) *i*

Erzeugung von Schaumbädern zwecks Veredelung von Gespinstfasern und Textilwaren aller Art. Gebrüder Schmid, Basel. — Der durch Sieden in Schaum zu verwandelnden Flüssigkeit werden als Schaumbildner urinfreie oder urinhaltige Fäkalien menschlichen oder tierischen Ursprunges, mit oder ohne Alkalien zugesetzt. Gegebenenfalls werden die festen Fäkalienteile, nachdem sie durch das Schaumsieden bakterienfrei geworden, als Tiernährmittel oder als Dünger verwendet. Das Verfahren soll auf Gespinstfasern, roh und in allen Formen der Verarbeitung, pflanzlicher, tierischer oder mineralischer Natur, zum Entbasten, Phosphatisieren, Silicatisieren, Seifen, Reinigen, Walken, Färben, Beizen, Fixieren von Beizen, Farben usw. angewendet werden. Der Zusatz von Seife wird ganz oder fast ganz ausgeschaltet, ebenso der Zusatz von Seidenraupenpuppen oder seidenraupenpuppenhaltigen Seidenabfällen. Zur Erzeugung des Schaumes werden in einem eisernen oder hölzernen Gefäß Dampfschlangen auf dem Boden angebracht, 15—30 cm hoch Wasser und je nach dessen Kalkgehalt 1—8 g Soda auf 1 l eingetragen, worauf man, in Baumwollsäcken verschlossen, auf je 100—300 l gereinigtes oder rohes Wasser 0,5—1 kg Fäkalien tierischen oder menschlichen Ursprunges, in getrocknetem Zustande gewogen, mit oder ohne Urin einführt und schließlich durch Kochen Schaum erzeugt. Erst wenn der Siedepunkt erreicht ist und die Bakterien ganz zerstört sind, bildet sich der Schaum, der aus Fettstoffen, Salzen, Säuren, Alkalien usw. besteht und einen guten Ersatz für Seife bilden soll. Die zu behandelnde Textilware wird in dem Gefäß oberhalb der wässerigen Lauge untergebracht, sodaß sie nur mit dem Schaum, nicht von der Flüssigkeit berührt wird. Der von allen Bazillen durch das Kochen gereinigte Nährstoff soll von Schweinen gefressen werden und für diese eine wertvolle Nahrung sein. (D. R. P. 300515 vom 28. November 1916.) *i*

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1913, S. 425, Engl. P. 10706 1912. Chem.-Techn. Übers. [1917, S. 131.

[2]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 155.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

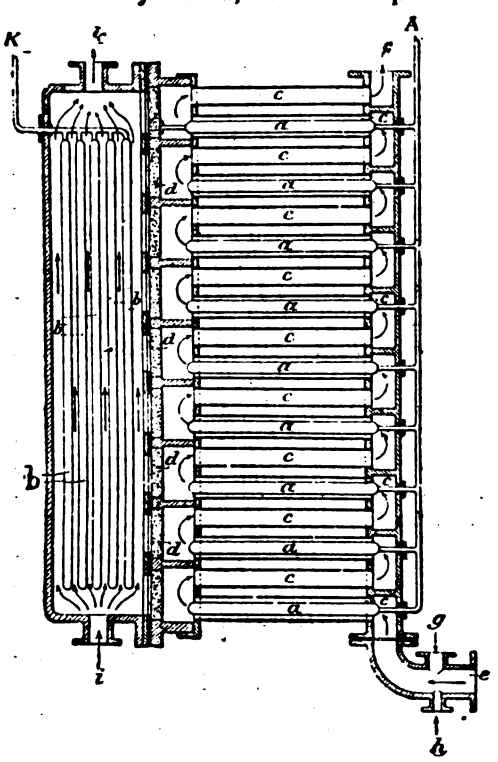
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 19. Januar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 7/9.** 42. Jahrgang. Seite 9—12.

Inhalt: 15. Wasser. Abwässer. ~~~ 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. ~~~ 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. ~~~ 31. Metalle.

15. Wasser. Abwässer.

Abtöten der Keime, Enteisenen und Entmanganen von Wasser auf elektrolytischem Wege. Fritz Tiemann, Berlin. — Man läßt das Wasser unter ständigem Zusatz fester Stoffe, welche Leiter erster Ordnung und gegen elektrolytischen Sauerstoff indifferent sind, in derartiger pulveriger oder körniger Beschaffenheit, daß sie im strömenden Wasser schwebend bleiben, durch den Anodenraum einer elektrolytischen Diaphragmazelle strömen. Infolgedessen wird statt des sonst verwendeten Luftsauerstoffs von der wesentlich höheren Wirksamkeit des bei der Elektrolyse des zu reinigenden Wassers entstehenden ionisierten Sauerstoffes Gebrauch gemacht, welcher sämtliche als Oxydule vorhandenen Eisen- und Manganverbindungen zu oxydieren und auszufällen und ebenso eine gründlich bakterientötende Wirkung auszuüben vermag. Die Abbildung zeigt einen zur Ausführung des Verfahrens geeigneten Apparat. Zwei Zirkulationskammern sind mittels der Umlaufrohre *c* miteinander verbunden und bilden die Anodenzellen. Sie tragen die Anodenzylinder *a*, welchen der positive elektrische Strom bei *A* isoliert zugeführt wird. Die Anodenflüssigkeit zirkuliert von *e* aus bei den Zylindern *a* vorbei durch die Rohre *c* in der Pfeilrichtung und verläßt den Apparat durch den Rohrstutzen *f*. Die ununterbrochene Zuführung des unlöslichen Pulvers, welches als Schlamm aus dem Kreislauf zurückgeführt werden kann, zur eintretenden Anodenflüssigkeit erfolgt durch den Rohrstutzen *g*, während durch den Stutzen *h* überschüssiger entweichender Sauerstoff aus dem vorhergehenden Kreislauf gleichmäßig eingespritzt werden kann. Die Kathodenflüssigkeit tritt in die Kathodenzelle durch den Rohrstutzen *i* ein, streift an den Kathodenplatten *b* vorbei, tritt durch den Stutzen *k* aus der Kathodenzelle aus und kann nach Abscheidung des dabei entstehenden Wasserstoffes in den Kreislauf oder zur Ursprungsflüssigkeit zurückgeführt werden oder auch in Ruhelage verbleiben. Den Kathodenplatten *b* wird der negative elektrische Strom bei *K* isoliert zugeführt. Die Anoden- und Kathodenzellen sind durch Diaphragmen *d* voneinander getrennt. Das Wasser erhält Kohlen- oder Braunsteinpulver als Aufschlämmung aus dem vorhergehenden Kreislauf, nach Absetzen aus dem gereinigten Wasser zurückgeführt, in der Menge von 15—20 Volumprozenten zugesetzt, durchläuft im Schnellstrom den Anodenraum und verläßt den Apparat, nachdem es durch den unter Vermittlung der einpolig elektrisierten genannten Stoffe ionisierten Sauerstoff der Elektrolyse in allen Teilen oxydiert und entkeimt ist. Die vorher als Oxydulverbindungen gelösten Metalle sind dabei als Oxydhydrate, welche abgeschlämmt werden können, vollkommen ausgefällt. Nach einer Filtration über Kies soll das Wasser vollkommen gereinigt und frei von Keimen und Metalloxydulen sein. Zur Ersparnis an Elektrizität kann die geringe Menge des entweichenden Sauerstoffs in den Kreislauf zurückgeführt werden. Der Verbrauch an elektrischer Kraft soll sehr gering sein. (D. R. P. 301585 vom 23. April 1916.) *i*



Über Bestimmung des Salzgehaltes von Meereswasser auf optischem Wege mit dem Interferometer. R. Maucha. (Chem.-Ztg. 1917, S. 268.)

Sauerstoffbestimmung nach L. W. Winkler. H. Wolff. (Chem.-Ztg. 1917, S. 223.)

Sauerstoffbestimmung nach L. W. Winkler. R. Banco — G. Bruhns. (Chem.-Ztg. 1917, S. 162.)

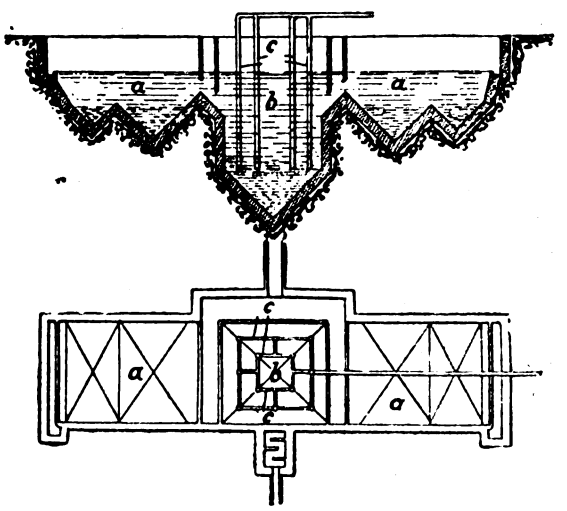
Wasserfiltration. Ernst. (Chem. Appar. 1916, Bd. 3, S. 149, 161, 168.) *r*

Einfluß der Algen auf die bei der Wasserreinigung verwendeten Sandfilter. F. Diénert u. L. Gisolme. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

Entkeimung von Trinkwasser mittels Filtrierung über abgestufte Schichten von zunehmender Korngröße des Filtermaterials. Dr.-Ing. Anton Hambloch, Andernach, und Dr. Carl Mordziol, Koblenz a. Rh. — Man verwendet als Filtermaterial Vulkanit, d. h. eigens dazu bearbeitete basaltische Lavaschlackensande, welche zuvor mit verdünnter Natriumcarbonat- oder Salzsäurelösung behandelt wurden. Dabei wird die oberste Schicht ganz oder zum größten Teil aus feinstem Vulkanitschlamm von etwa 0,02 mm Kornquerschnitt und darunter zusammengesetzt. Vulkanitfilter sollen vor Sandfiltern den Vorzug aufweisen, daß jedes noch so kleine Körnchen eine mikroskopisch rauhe Oberfläche besitzt, die durch die Vorbehandlung mit Soda- oder Säurelösung voll zur Geltung gebracht ist. Infolgedessen bietet ein Vulkanitkorn eine größere filtrierende Nutzfläche als ein gleich großes Sandkorn, und die Filtrationsgeschwindigkeit wird entsprechend gesteigert. Selbst der staubfeine Vulkanitschlamm bedingt noch verhältnismäßig große Filtrationsgeschwindigkeit. (D. R. P. 300318 v. 27. März 1915.) *i*

Die Mineralwasserfabrikation im Felde. Otto Köster. (Ztschr. ges. Kohlensäure-Ind. 1917, Bd. 23, S. 3, 15.) *r*

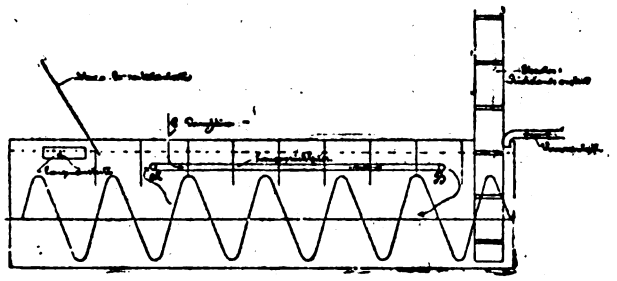
Rasche Zersetzung von in Faulbecken gesammeltem, wasserarmem Abwasserschlamm. Otto Stock, Stuttgart. — Dem in dem Faulbecken abgelagerten wasserarmen und angefaulten Schlamm wird durch Einpressen von Luft Sauerstoff zugeführt, sodaß der genannte Schlamm aufgelockert und mit dem darüber liegenden Frischschlamm zwecks rascherer Durchfaulung vermengt wird, ohne daß dem in dem Faulbecken abgelagerten Schlamm Wasser, Frischschlamm oder andere Zusätze von außen her zugeführt und dadurch die zu bearbeitende Schlammenge vermehrt wird. Die Abbildungen zeigen eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Anlage in senkrechtem Schnitt und Grundriß. In das von dem Absitzbecken *a* räumlich getrennte Faulbecken *b* sind Röhren *c* in beliebiger Anzahl eingeführt, welche bis in den im Faulraum angesammelten Schlamm reichen. Durch diese Röhren *c* wird von Zeit zu Zeit Luft eingeblasen, welche dem Schlamm den zur raschen Zersetzung erforderlichen Sauerstoff zuführt, den Schlamm gleichzeitig auflockert und durch Anhaften der Luftbläschen zum Hochsteigen veranlaßt, wodurch eine innige Vermischung des angefaulten Schlammes mit dem bereits abgesetzten oder im Sinken begriffenen Frischschlamm erreicht wird und die günstigsten Lebensbedingungen für die in dem Frischschlamm enthaltenen und zur Verzehrung der Faulstoffe erforderlichen Lebewesen geschaffen werden. Der in den Absitzbecken *a* angesammelte Schlamm wird in gewissen Zwischenräumen in das Faulbecken *b* abgezogen und dort in der beschriebenen Weise mit Luft behandelt, von wo er nach vollendeter Behandlung entfernt und getrocknet wird. (D. R. P. 301076 v. 7. März 1916.) *i*



Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

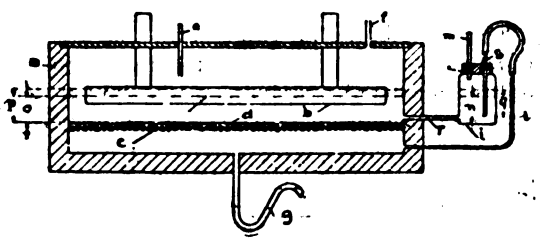
Lösen von Carnallit und gleichzeitiges Ausschlämmen des ausgefällten Chlorkaliums in kontinuierlich arbeitenden Apparaten. Wilhelm Kain, Nordhausen. — Ohne Zugabe von Mutterlauge aus der Fabrikation wird nur mit Wasser oder dünner Lauge (Decklauge, Sulfatlauge o. dgl.) gearbeitet, und zwar in einer Menge, die gerade ausreichend ist, das gesamte Chlormagnesium des Carnallits zu lösen. Es ergibt sich infolgedessen eine für den praktischen Betrieb genügend hohe Sättigung der entstehenden Mutterlauge an Chlormagnesium, während anderseits zwecks möglichst vollständigen Auslösens und Ausschlämmens des Rückstandes von Chlorkalium ein Teil der entstehenden Löse- oder Schlämmlauge von der Nähe der Ausflußstelle des Apparates nach der Wassereintrittsstelle durch eine Pumpvorrichtung zurückgeleitet wird. Die Abbildung zeigt eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Anlage.



Ein Teil der Lauge wird aus dem Apparat von der Stelle *A*, wo die Lauge bereits mehr oder weniger an Chlormagnesium angereichert ist, nach dem Wassereintritt bei *B* zurückgeleitet. Dadurch wird an der Flüssigkeitseintrittsstelle (Austritt des Lösegutes) der Zustand hergestellt, wie er beim bisherigen Warmlöseverfahren besteht, und wie er ein gutes Ausbringen des Rückstandes gewährleistet. Durch Erhöhung des Um- und Rücklaufes der Lauge, z. B. mittels Injektors *C*, wird infolge der größeren Zirkulation der Lauge, der längeren Berührung mit dem Austragegut, der größeren Wärmezufuhr und der besseren Schlämmwirkung das Ausbringen des Rückstandes noch verbessert. Die Geschwindigkeit zwischen Laugenrücklaufsstelle und Laugenaustritt ist im Verhältnis zu der geringen Mutterlaugenmenge nur mäßig, so daß neben dem in Form von feinen Krystallen oder Krystallschlamm ausgeschiedenen Chlorkalium schwerere Bestandteile, wie Kieserit und Steinsalz, nur in den allerfeinsten Körnungen mit ausgetragen werden und ein hochprozentiges Schlämmprodukt erzielt wird. (D. R. P. 301490 vom 10. Juni 1916.) *i*

Gewinnung von Chlorkalium, Kalimagnesia und Kalisulfat aus Carnallit und anderen Kalirohsalzen. Königliche Berginspektion. — Bei diesem Verfahren wird absichtlich auf ein hochprozentiges Bühnensalz hingearbeitet und dies dadurch erreicht, daß man die heißen geklärten Rohsalzlösungen von den gut isolierten Klärkästen durch ebenfalls isolierte Rohrleitungen in den Vakuumverdampfapparat zieht und hier unter Ausnutzung der Eigenwärme verdampft. Hierbei wird die bei dem Verdampfen der Lösungen durch die sich in großen Mengen ausscheidenden Salze freiwerdende Krystallisationswärme nutzbar gemacht. Nach Verdampfen der Lösungen auf 38—39 Vol.-% Chlormagnesium unter hohem Vakuum und nach Abstellen der Dampfzuführung läßt man das ausgeschiedene Salz absitzen und zieht die eingedampfte klare Lösung ab, die in den üblichen Krystallisierkästen oder in ununterbrochen laufenden Apparaten Carnallit abscheidet. Das während des Verdampfens ausgeschiedene, an Chlorkalium stark angereicherte Salzgemenge wird abgenutscht und enthält bei wechselndem Chlormagnesiumgehalt von 5—20% neben Steinsalz etwa 25—40% Chlorkalium. Diese Ware bringt man etwa in dem Verhältnis von 4000 kg mit $3^1/_2$ cbm Kalimagnesia- oder Chlorkaliumdecklauge in ein unter der Vakuumnutsche aufgestelltes Rührwerk und verrührt etwa 5—10 Min. Nach dem Absitzen des Verrührsalzes zieht man die klare, über dem Salze stehende Verrührlauge mittels Senkhebers ab und verwendet sie zum Lösen des Rohsalzes (Carnallit). Die dem Salze anhaftende Lauge nutscht man ab und gibt sie ebenfalls zur Löselauge. Das Salz enthält danach etwa 45—60% Chlorkalium und kann auf mechanischem Wege zur Deckstation oder zum Trockenapparat befördert werden. Besser ist es jedoch, es in dem Rührwerk zum zweiten oder dritten Male mit der an Chlorkalium reichen Sulfatlauge zu verrühren und so den Chlorkaliumgehalt auf 80—95% zu bringen. Das so gewonnene hochprozentige Salz wird genutscht oder auf eine Lecke gebracht. Außer zur Herstellung hochprozentigen Chlorkaliums eignet sich das auf der Vakuumnutsche gewonnene hochprozentige Bühnensalz ohne weitere Anreicherung auch sehr gut zur Herstellung von Kaliummagnesiumsulfat durch Verrühren mit Bittersalzlauge. Dies kann ebenfalls in dem unterhalb der Vakuumapparate aufgestellten Rührwerk geschehen. Sollen neben Carnallit noch Sylvinit oder Hartsalz verarbeitet werden, so kann man die Lösungen dieser Salze ebenso wie die Lösungen der Schlammverarbeitung entweder im Krystallisierraum wie bisher auskrystallisieren lassen und die Mutterlauge als Anstellauge verwenden, oder die kalten Mutterlaugen zum Verrühren des hochprozentigen Vakuumbühnensalzes mitverwenden und die so gewonnenen, an Chlormagnesium angereicherten Laugen in den Carnallit-Lösebetrieb geben. Am besten verwendet man die heißen Sylvinit-, Hartsalz- und Schlammlösungen, wie sie von der Klärstation kommen, zum Verrühren des Vakuumbühnensalzes, wodurch diese Laugen an Chlormagnesium angereichert und auf hochprozentiges Bühnensalz verarbeitet werden können. (D. R. P. 301489 vom 6. Juni 1913.) *i*

Vorrichtung zur Elektrolyse von Halogenalkalien. Siemens & Halske Akt.-Ges. — Die Vorrichtung des Hauptpatentes 274964[1]) ist hier dahin abgeändert, daß eine ständig gleichmäßige Filtriergeschwindigkeit des Elektrolyten bei jeder beliebigen Zuleitung der Lauge und Ableitung des Chlors sichergestellt werden soll. Zu dem Zweck ist die Flüssigkeitsventilvorrichtung mit dem Elektrolyten des Elektrolyseurs nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren verbunden. In der Elektrolysierwanne *a* ist eine Kohle *b* als Anode und ein von einem Diaphragma *d* bedecktes Drahtnetz *c* als Kathode vorgesehen. Dem über dem Diaphragma *d* befindlichen Anodenraum wird der Elektrolyt durch das Rohr *e* zugeleitet, während das sich in diesem Raume beim Betriebe entwickelnde Chlor durch das Rohr *f* abgeführt wird, und zwar zweckmäßig unter Anwendung eines Unterdruckes im Rohre *f*. Die durchfiltrierte Lauge wird vom Boden des Kathodenraumes durch das Rohr *g* abgeleitet. Der Elektrolyt soll die Höhe *o* haben. Das aus einer Glasflasche *i* gebildete Flüssigkeitsventil zur Drosselung des aus dem Kathodenraum austretenden Wasserstoffes steht durch ein Rohr *r* am Boden der Flasche mit dem in der Nähe des Diaphragmas *d* befindlichen Teil des Elektrolyseurs in unmittelbarer Verbindung. Der Laugenstand *o* im Elektrolyseur bedingt ohne weiteres den Flüssigkeitsstand *n* im Flüssigkeitsventil. Der Kathodenraum ist mit der Flasche *i* durch die Rohre *l* und *s* verbunden. Die Ableitung des Wasserstoffes aus der Flasche *i* erfolgt durch das Rohr *m*. Bei einer Änderung des Laugenstandes von *o* auf *p* wird selbständig der Flüssigkeitsstand von *n* auf *q* gebracht. Nicht nur Änderungen in dem gewöhnlichen hydrostatischen Druck des Elektrolyten werden selbsttätig ausgeglichen, sondern auch Schwankungen in der Filtration des Elektrolyten infolge Druckänderungen des abgesaugten Chlors. (D. R. P. 301831 vom 30. September 1916, Zus. zu Pat. 274964.) *i*



Die Fabrikation von Chlorkalk — in Kammern oder sogenannten mechanischen Apparaten? E. Schütz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 137.)

Bleichsoda. A. Ewers. (Seifens.-Ztg. 1916, Bd. 43, S. 255—256.) *r*

Über die Anwendung der Komarowsky-Reaktion zur Reinheitsprüfung der konz. Schwefelsäure. (Chem.-Ztg. 1917, S. 132.)

Englischer Verband von Schwefelsäurefabrikanten. Wilhelm A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 98.)

Die chilenische Salpeterindustrie. (Chem.-Ztg. 1917, S. 270.)

Zur Untersuchung der Rhenania-Phosphate. P. Lederle. (Chem.-Ztg. 1917, S. 87.)

Herstellung eines Düngemittels aus organischen Abfallstoffen, wie Stallmist, tierischen Abgängen u. dgl. Dr. Max Engels, Berlin. — Man behandelt die Abfallstoffe mit Salpetersäure oder mit einem Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure (Nitrierabfallsäure) und neutralisiert u. U. im Übermaß zugesetzte Säure. Wenn Stallmist mit Abfallnitriersäure behandelt ist, besitzt er nicht mehr die Neigung, wenn er in Wasser gebracht wird, dem Wasser Sauerstoff zu entziehen, vielmehr steigt der Sauerstoffgehalt des Wassers. Man kann daher Fische in Wasser dauernd lebend erhalten, dem auf 100 l 250 g behandelter konz. Kuhmist zugesetzt worden sind. Auf 5 kg Dung wurden etwa 300 g Abfallnitriersäure verwendet, worauf man einige Zeit stehen ließ. Diese Düngeflüssigkeit wurde darauf mittels etwa 1000 g Kalk neutralisiert und dann dem Teichwasser in der angegebenen Menge zugesetzt. Mehrere Tage darin verbliebene Fische hatten an ihrer Lebensfrische nichts eingebüßt. Auch zur Düngung von Äckern ist dieser Düngestoff wegen seines hohen Stickstoffgehaltes gut geeignet. (D. R. P. 301550 vom 12. Mai 1915.) *i*

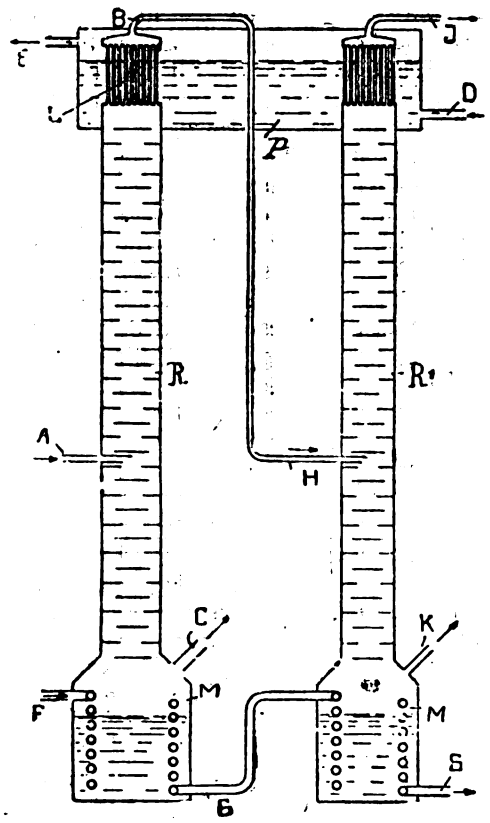
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 4.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1914, S. 359.

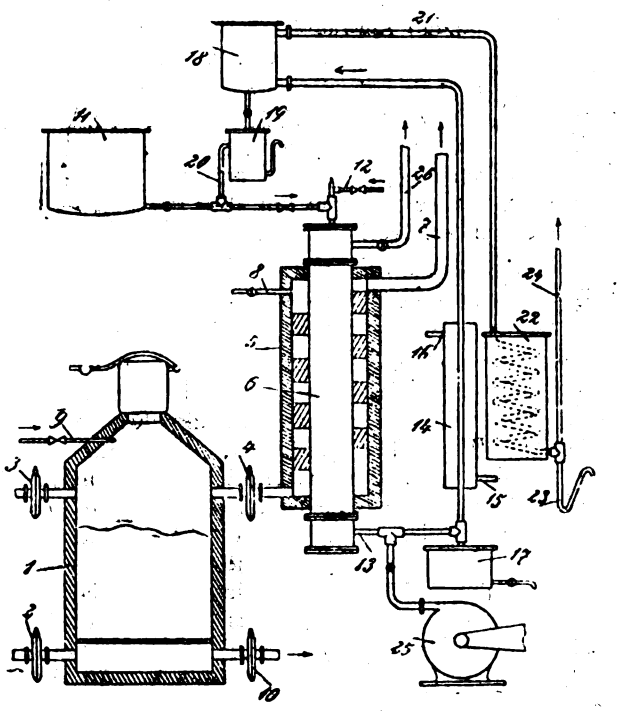
Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.

Verfahren und Vorrichtung zur Zerlegung von Luft und anderen Gasgemischen, welche neben Sauerstoff, Stickstoff oder anderen schwer zu verflüssigenden Gasen auch Argon enthalten. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen Akt.-Ges. — Das Gemisch wird zunächst durch Rektifikation von leichter als Argon siedenden Anteilen befreit. Sodann wird der das Argon und die schwerer siedenden Anteile enthaltende Teil erneut in eine Rektifikationskolonne eingeführt und dabei der Trennungsvorgang so geleitet, daß nur die schwerer als Argon siedenden Anteile, bei Luft also im wesentlichen nur hochprozentiger Sauerstoff, in der Kolonne zurückbleiben, während oben aus der Kolonne ein stark an Argon angereichertes Gemisch entweicht. Um aus diesem argonhaltigen Gemisch hochprozentiges Argon zu erhalten, wird dieses Gemisch in eine weitere Rektifikationskolonne eingeführt und der Trennungsvorgang so geleitet, daß in der Kolonne der größte Teil des in Arbeit genommenen Argons neben Resten der schwerer siedenden Anteile (hauptsächlich Sauerstoff) zurückbleibt. Um sauerstoffreies Argon zu erhalten, wird das an Argon angereicherte Gemisch vor dem Eintritt in die Rektifikationssäule durch Behandeln mit chemisch reduzierenden Stoffen von Sauerstoff befreit. Die Abbildung zeigt eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung. Das z. B. nach D. R. P. 173620 oder 203814 [1]) gewonnene sauerstoffreiche Gemisch tritt bei *A* gasförmig oder mehr oder minder verflüssigt in eine Rektifikationskolonne *R* ein. Unten werden in einer Blase *M*, welche reinen flüssigen Sauerstoff enthält, durch Wärmezufuhr mittels Heizschlange *F, G* Sauerstoffdämpfe erzeugt. Oben ist ein Rückflußkühler *L* angeordnet, der etwa durch flüssigen Stickstoff gekühlt wird. Die Kühlflüssigkeit tritt bei *D* ein, ihre Dämpfe treten bei *E* aus. Die im Rückflußkühler erzeugte Flüssigkeit läuft durch die Säule abwärts, den aufsteigenden Dämpfen entgegen, so daß oben bei *B* ein Gemisch austritt, welches nur verhältnismäßig wenig Sauerstoff, aber einen großen Teil des Argons und die geringen Mengen Stickstoff enthält, die mit dem sauerstoffreichen Gemisch bei *A* in die Kolonne eingetreten sind. Unten in der Blase *M* sammelt sich der flüssige Sauerstoff an und tritt in gewünschter Reinheit in flüssigem oder gasförmigem Zustande bei *C* aus. Soll das bei *B* austretende Gasgemisch noch von Stickstoff befreit werden, so wendet man eine weitere Rektifikationskolonne R_1 an, in welche das argonhaltige Gas bei *H* eingeführt und in welcher es in ein im wesentlichen aus Stickstoff bestehendes, bei *J* austretendes und ein im wesentlichen aus Argon und Sauerstoff bestehendes, bei *K* austretendes Gas zerlegt wird. Die erwähnte reduzierende Wirkung zur Entfernung des Sauerstoffs kann durch erhitztes Kupfer, Wasserstoff o. dgl. herbeigeführt werden. Wendet man dazu Wasserstoff an, so wird ein Überschuß desselben bei der Rektifikation in der zweiten Kolonne zugleich mit dem Stickstoff entfernt. Die Wärmeentziehung an den oberen Enden der beiden Kolonnen *R* und R_1 kann man durch ein gemeinsames Kühlbad *P* bewirken; zur Beheizung der unteren Enden kann man die beiden Heizspiralen *F, G* miteinander verbinden. (D. R. P. 301940 vom 30. Januar 1914.) *i*



Apparat zur Erzeugung von Ölgas unter gleichzeitiger Gewinnung von Benzin. Philipp Porges und Dr. Hugo Strache, Wien. — Die Carburiermittel (Mineralöle, Teeröle oder Teer) werden in einer durch die Abgase eines Wassergasgenerators geheizten Retorte in Benzin und Gas zersetzt. Die Retorte ist von einem Wärmespeicher umgeben, welcher die Wärmeaufnahme während der kurzen Heizperiode und die Wärmeabgabe während der langen Gasperiode ausgleicht und zur Vorwärmung des für die Gaserzeugung verwendeten Dampfes dienen kann. Eine unmittelbar in den Schornstein führende Umgangsleitung führt während der Heizperiode des Generators einen Teil der Generatorgase ab, ohne daß diese die Retorte beheizen. Hinter dem ersten Kühler ist ein Teerscheider zur Abscheidung der in dem Gasdampfgemisch enthaltenen Teertröpfchen eingeschaltet, welcher gleichzeitig auch zur Kühlung und Abscheidung der Mittelöle und des Wassers dienen kann und mit der Retorte durch eine Rohrleitung mit Wasserabscheider verbunden ist. Zum Zwecke der Regenerierung des in der Retorte enthaltenen Katalysators ist ein Gebläse an die Retorte angeschlossen. Zur fraktionierten Kühlung des die Retorte verlassenden Gasdampfgemisches wird letzteres zunächst auf eine 100° C. übersteigende Temperatur, sodann auf die zur Abscheidung der Mittelöle und des Wassers erforderliche Temperatur gebracht und schließlich vollständig abgekühlt. In dem Generator *1* befindet sich Koks, der nach Öffnen des Luftschiebers *2* warmgeblasen wird. Im Oberteil des Generators ist ein Oberluftschieber *3* angebracht, aus welchem Oberluft eintritt, die das entstehende Generatorgas verbrennt. Durch den geöffneten Rauchgasschieber *4* werden die Verbrennungsgase in den Ofen *5* geführt, in welchem die Retorte *6* angeordnet ist. Die Abgase entweichen durch das Rohr *7* in den Schornstein. Soll der Wärmespeicher im Ofen *5* gleichzeitig als Dampfüberhitzer dienen, so wird das Abgasrohr *7* bei Beginn der Gasperiode durch eine Klappe verschlossen und bei *8* Dampf eingeleitet. Anderenfalls bleibt das Rohr *7* offen, der Heißgasschieber *4* wird verschlossen und der Dampf wird bei *9* in den Generator geleitet. Die Windschieber *2* und *3* sind dabei geschlossen und der Gasschieber *10* ist geöffnet; durch welchen das entstandene Wassergas entweicht. Sowohl während der Warmblase- als während der Gasperiode fließt aus dem Ölbehälter *11* Öl in die Retorte und wird von *12* her mit Dampf gemischt oder von diesem zerstäubt. Das Gemisch von Gasen und Dämpfen entweicht durch das Rohr *13* aus dem Unterteile der Retorte und steigt durch den Kühler *14* in die Höhe, wobei es durch Wasser oder Dampf, der bei *15* in den Kühler ein- und bei *16* austritt, nur wenig abgekühlt wird, sodaß sich nur die ganz schwerflüchtigen Stoffe (Teer) abscheiden und nach dem Teergefäß *17* fließen. Die schwer kondensierbaren Anteile können in dem Dephlegmator *18* ebenfalls verdichtet werden, wenn dieser mit einer Kühlvorrichtung versehen ist. Sie fließen dann nach Durchlaufen des Wasserabscheiders *19* durch das Rohr *20* in die Retorte zurück. Nur die Benzindämpfe gehen mit dem Gas gemischt durch das Rohr *21* zu dem Kühler *22*, in welchem sich die Reste des Wasserdampfes und das Benzin kondensieren und durch das Rohr *23* abfließen. Das Ölgas entweicht durch das Rohr *24* und wird dem im Generator *1* erzeugten Wassergas beigemischt. Das Gebläse *25* führt zur Regenerierung des Katalysators durch das Rohr *13* Luft in die Retorte 6 und bewirkt dabei die Oxydation des Katalysators. Die Abgase entweichen dabei durch das Rohr *26* ins Freie. (D. R. P. 301801 vom 25. Mai 1916.) *i*



Acetylenlampe mit Wasserzuführung zum Carbid. Julius Zabel, Wittenberge, Bez. Potsdam. (D. R. P. 301513 v. 24. Dez. 1916,) *i*

Geschwindigkeitsregelung für Carbidbeschickungseinrichtungen an Acetylenentwicklern. Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. (D. R. P. 300858 vom 13. September 1916.) *i*

Zur Technologie der Holzverkohlung. L. Stettenheimer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 133.)

Der Warenumsatzstempel in seinem Einfluß auf die Kohlensäure-Industrie. Hugo Baum. (Ztschr. ges. Kohlensäure-Ind. 1916, Bd. 22, S. 627—628.) *r*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1909, S. 109.

Digitized by Google

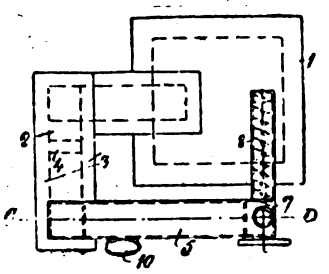
31. Metalle.

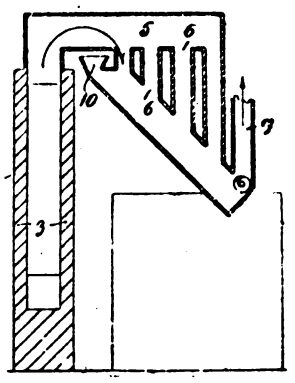
Schutzmittel für Metall gegen Salz- und Seewasser. Deutsche Conservierungs-Gesellschaft für Nahrungs- und Genußmittel m. b. H., Berlin-Marienfelde. — Das zu schützende Metall wird mit einem Überzug versehen, welcher im wesentlichen aus einer an sich bekannten Mischung von Harz, Paraffin und Leinöl besteht, die bis zu einer sirup- oder kautschukartigen Konsistenz eingedickt ist. Das Gemisch soll gegen Salzwasser und die auftretenden Temperaturschwankungen unempfindlich sein, in der Sonne nicht schmelzen und nicht brüchig werden. Vor der Benutzung wird das Schutzmittel durch Erwärmen dünnflüssig gemacht, worauf man die getrocknete und mittels Stichflamme vorgewärmte Fläche mit ihm bestreicht und nach dem Erkalten flambiert, d. h. mit einer Lötlampe über die Fläche hinwegfährt, wodurch ein spiegelglatter Überzug erzeugt und ein inniges Anhaften erzielt werden soll. (D. R. P. 301827 vom 11. Februar 1914.) *i*

Erzeugung der Knallgasflamme nach dem Daniellschen Prinzip zum Schneiden, Löten und Schweißen von Metallen. Adolf Heckt, Kiel. — Brenngas wie Sauerstoff werden der Brenndüse durch mehrere Einzelleitungen zugeführt, von denen abwechselnd die eine mit dem einen Gas, die benachbarte mit dem anderen gespeist wird. (D. R. P. 299902 vom 22. April 1915.) *i*

Beizmaschine mit elektrischem Antrieb. Aktiengesellschaft der Dillinger Hüttenwerke. (D. R. P. 300980 v. 28. März 1917.) *i*

Gewinnung von Zink in einem elektrischen Schmelzofen, dessen Zinkdämpfe in einer zweistufigen Kondensationsvorrichtung verdichtet werden. Edward Salomon Berglund, Trollhättan, Schweden. — In der zweiten Stufe wird nur Zinkpulver gebildet, welches, ohne in Berührung mit Luft zu kommen, als solches in den Reduktionsofen zurückgeführt wird. Die zu schmelzende Beschickung kann in die zweite Kondensatorabteilung eingeführt werden, um von dort dem Schmelzofen zugeführt zu werden. Hierdurch soll die Kondensatorabteilung abgekühlt und die Beschickung vorgewärmt werden. Die Abbildungen zeigen einen Grundriß des elektrischen Schmelzofens und einen senkrechten Schnitt nach der Linie *C—D* in Abb. 1. An den Schmelzofen *1* ist ein Kondensator *2* angeschlossen, in welchem mittels der Ausfütterung *3* aus isolierendem Material die Temperatur verhältnismäßig hoch gehalten und so geregelt wird, daß hauptsächlich flüssiges Zink, dagegen nur geringe Mengen Zinkpulver gebildet werden. Der Kondensator *2* ist durch Zwischenwände *4* in zwei oder mehrere Abteilungen zerlegt, durch welche die Gase streichen. An diesen Kondensator *2* ist ein zweiter Kondensator oder eine Kondensator-Abteilung *5* angeschlossen, wo die vom Kondensator *2* abziehenden Gase derart abgekühlt werden, daß alles Zink in Pulverform verdichtet wird. Der Kondensator *5* besteht zu diesem Zwecke aus Eisenblech ohne Ausfütterung und ist mit einer Anzahl Rohre *6* (Abb. 2) versehen, um die Verdichtungsfläche zu vergrößern. Aus *5* entweichen die zurückgebliebenen, nicht verdichteten Gase durch das Rohr 7. Der Kondensator *5* ist mit dem Schmelzofen *1* durch einen Kanal *8* verbunden, in welchem eine Förderschnecke angeordnet ist, welche das im Kondensator *5* gebildete Zinkpulver nach dem Schmelzofen befördert. Man kann die im Schmelzofen zu behandelnde Erzbeschickung der Kondensator-Abteilung *5* durch eine Öffnung *10* zuführen, wodurch eine Vorerhitzung der Beschickung und eine Abkühlung des Kondensators *5* erzielt wird. Sowohl die Beschickung als auch das Zinkpulver werden durch die in dem Kanal *8* befindliche Förderschnecke dem Schmelzofen zugeführt. Hierdurch soll eine Oxydierung des Zinkpulvers vermieden werden, indem dieses nicht mit der äußeren Luft in Berührung kommt. (D. R. P. 301959 vom 30. Dezember 1915.) *i*

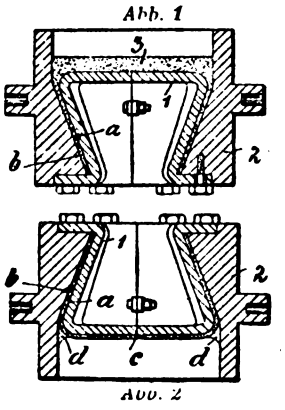




Herstellung antimonfreier Lagerweißmetalle aus Zink, Zinn, Kupfer und mehr als 17% Blei. Carl Haßler, Aalen i. Wttb. — Blei, Zinn und Kupfer werden in den Gewichtsverhältnissen: 70 Blei, 26 Zinn und 4 Kupfer bis 69 Blei, 26 Zinn und 5 Kupfer zu einer Vorlegierung V_1 und ferner werden Zink, Zinn und Kupfer in den Gewichtsverhältnissen 76 Zink, 20 Zinn und 4 Kupfer zu einer Vorlegierung V_2 verschmolzen. Von den Vorlegierungen V_1 und V_2 werden zur Herstellung der fertigen Legierung Gewichtsteile im Rahmen von 25 V_1 zu 75 V_2 bis 80 V_1 zu 20 V_2 zusammengeschmolzen. Es soll sich dabei eine chemische Verbindung Cu_3Sn bilden, welche ein Eutektikum mit der Blei-Zinnmischung eingeht und den Beginn der Erstarrung des ganzen Systems Pb,Sn,Cu höher legt (320° C.), als sie bei Pb,Sn allein (bei etwa 260° C.) liegen kann. — Nach Zus.-Pat. 300917 werden zur Herstellung der Vorlegierung V_1 Bruchteile der Vorlegierung V_2 verwendet, um den Erstarrungspunkt der ersteren auf etwa 420° C. zu erhöhen. Hierdurch soll die Erstarrung der Endlegierung aus Zink, Blei, Zinn und Kupfer in jedem beliebigen Mischungsverhältnis nach metallographischen Grundsätzen geregelt werden, auch sollen etwaige unbekannte Beimengungen mit Sicherheit unschädlich gemacht werden. Zweckmäßig werden von der früher erstarrenden Vorlegierung (76 Zn, 20 Sn, 4 Cu) 8—10 Gew.-T. zu 61—63 Gew.-T. Pb, 25 Gew.-T. Sn und 4 Gew.-T. Cu zugesetzt, wobei ein Durchfallen des Bleies vermieden werden soll. (D. R. P. 300508 v. 2. Dez. 1915 u. Zus.-Pat. 300917 v. 2. Febr. 1916,) *i*

Vorrichtung zur Herstellung von Aluminiumgefäßen durch Stürzguß. Allgemeine Deutsche Aluminium-Kochgeschirrfabrik Guido Gnüchtel, Lauter i. S. — Um sowohl die Innenwandung als auch die Außenwandung der Gefäße glattwandig zu gestalten und so die nachträgliche Behandlung der Gefäße tunlichst entbehrlich zu machen, wird der formgebende Teil der Gießform in einem Behälter für die Gußmasse so angeordnet, daß einerseits die äußere Fläche des in den Behälter für die Gußmasse eingesetzten formgebenden Teiles, anderseits auch die innere Fläche des die Gußmasse aufnehmenden Behälters die Form des zu gießenden Gefäßes bestimmen. Der mehrteilige formgebende Teil *1* der Gießform ist in dem Behälter *2* für die Gußmasse so angebracht, daß die glatte Außenwandung *a* des Teiles *1* der glatten Innenwandung *b* des Behälters *2* zugewendet ist. Diese beiden Flächen *a*, *b* bestimmen die Form des zu gießenden Gefäßes. Man gießt bei der in Abb. 1 dargestellten Lage der Gießform das flüssige Metall *3* in den Behälter *2* bis zu einer solchen Höhe ein, daß der Formteil *1* genügend bedeckt ist, worauf die Vorrichtung in der bei Stürzguß üblichen Weise umgekippt wird. Dabei bleibt die in den Raum zwischen *a* und *b* eingegossene, unterdessen erstarrte Gußmasse und ein Teil der den Boden bedeckenden, ebenfalls erstarrten Gußmasse *2* zurück (Abbildung 2), so daß nach Ausheben des so erhaltenen Körpers und nach Abschneiden des sich bildenden Ansatzes *d* (Abb. 2) das Gefäß fertiggestellt ist. (D. R. P. 301109.) — Nach D. R. P. 301110 läßt man die äußere Fläche des gegossenen Gefäßes rauh werden, da diese leichter und besser bearbeitet werden kann als die innere. Der formgebende Teil *1* (Abb. 3) der Gießform ist in einem Behälter *2* für das geschmolzene Metall so angeordnet, daß seine äußere glatte Fläche *a* dem Inneren des Behälters zugewendet ist. Man gießt das flüssige Metall *3* in den Behälter *2* bis zu solcher Höhe ein, daß der Formteil *1* genügend bedeckt ist, und kippt dann die Form *1*, *2* in der bei Stürzguß üblichen Weise. Dabei erstarrt die Gußmasse teilweise an dem Formteil *1*, teilweise an der Wandfläche *b* des Behälters *2*. Der an dem Formteil *1* erstarrende Teil *c* der Gußmasse bildet das zu erzeugende Gefäß, der an der Wandfläche *b* erstarrende Teil *d* einen Ansatz dieses Gefäßes, der bei *e* abgetrennt wird, nachdem das Gußstück *c*, *d* aus der Form entnommen ist. (D. R. P. 301109 vom 9. Dezember 1913 und 301110 vom 27. Januar 1914.) *i*

Abb. 1



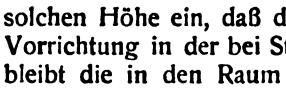


Abb. 2

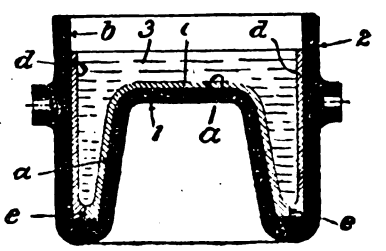


Abb. 3

Deutschlands Manganversorgung in amerikanischer Darstellung. (Chem.-Ztg. 1917, S. 226.)

Untersuchung des Spektrums des Messings. A. Waldner. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

Das ausländische Wolframerz- und -metallgeschäft. Wilhelm A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 144.)

Hautform zum Schlagen von Blattgold, -silber, -aluminium usw. Theodor Schätzler, Nürnberg. — An Stelle der bisher verwendeten Goldschlägerhaut wird andere tierische Darmhaut, vorzugsweise der feine äußere Abzug des Dünndarms des Rindes verwendet. (D. R. P. 299492 vom 21. Juni 1916.) *i*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cothen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 26. Januar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 10/12.** 42. Jahrgang. Seite 13—16.

Inhalt: 3. Physikalische Chemie. Physik. Radiologie. ~~~ 8. Bakteriologie. Desinfektion. ~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~ 17. Glas. Keramik. Baustoffe.

3. Physikalische Chemie. Physik. Radiologie.

Sterilisierung von Flüssigkeiten. Dr. Joseph von Kowalski, Freiburg i. d. Schweiz. — Das Verfahren des Hauptpatentes 284091[1]) ist hier dahin abgeändert, daß die hüllenlosen Elektroden in die zu sterilisierende Flüssigkeit eingetaucht werden. Dadurch soll die volle Energie der erzeugten Strahlung auf die Flüssigkeit zur Wirkung gebracht werden. (D. R. P. 299496 vom 17. Februar 1914, Zus. zu Pat. 284091.) *i*

Vorrichtung zur Beobachtung des Druckes und der Feuchtigkeit der Luft, bestehend aus der Vereinigung eines Aneroidbarometers mit einem Hygrometer. Heinrich Siewers, Dortmund. (D. R. P. 300263 vom 28. April 1916.) *i*

Versuche, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit einer durch Temperaturerhöhung eingeleiteten chemischen Reaktion, die unter starker Wärmeentwicklung verläuft, experimentell zu messen. Nernst. (Chem.-Ztg. 1917, S. 43.)

Krystallstruktur und chemische Valenz. J. Beckenkamp. (Chem.-Ztg. 1917, S. 43.)

Ableitung von Valenzgesetzen: Prinzip der verschiebbaren Zustände. Hugo Kauffmann. (Ber. d. chem. Ges. 1916, Bd. 49, S. 1324—1337.) *r*

Die Valenzforschung im Jahre 1915. Hugo Kauffmann. (Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, I, S. 297.) *r*

Über die Ionenadsorptionspotentiale. E. Baur u. S. Kronmann. (Ztschr. physik. Chem. 1916, Bd. 92, S. 81—97.) *r*

Über Koagulation. Richard Zsigmondy. (Chem.-Ztg. 1917, S. 11.)

Über Kolloide. W. Mecklenburg. (Monatsblätter des Berliner Bezirksvereins deutscher Ingenieure 1916, Nr. 12, S. 129—136.) *r*

Über hylotrop-isomere Körperformen. III. Karl Schaum, Karl Schaeling und Friedrich Klausing. (Lieb. Ann. Chem. 1916, Bd. 411, S. 161—195.) *r*

Krystallforschung mit Röntgenstrahlen. M. von Laue. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 8.) *ss*

Herstellung von Elektronen ausstrahlenden Glühkathoden. Bell Telephone Manufacturing Company, Antwerpen. — Der Kathodendraht wird mit einer oder mehreren aufeinanderfolgenden Lagen von Verbindungen der Erdalkalimetalle überzogen, wovon mindestens eine Lage aus einer organischen Verbindung besteht, und hierauf bis zur Entzündungstemperatur der organischen Verbindung erhitzt. (D. R. P. 300369 vom 8. Juni 1915.) *i*

Haltevorrichtung für die Glühelektroden von Hochvakuumröhren. Dr. Julius Edgar Lilienfeld, Leipzig. — Die Stromzuführungsdrähte sind in ihrem unteren Teil zu einem starren Rahmen ausgebildet, an welchem Teile der Glühelektrode befestigt sind. (D. R. P. 298681 vom 2. Juli 1916.) *i*

In einem geschlossenen Gefäß arbeitende Funkenstrecke zum Schließen und Öffnen von Stromkreisen beim Betriebe von Röntgenröhren, sobald die auf diese wirkenden elektromotorischen Kräfte eine gewünschte Grenze durchschreiten. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges., Berlin. — Die Funkenstrecke ist von einem trägen und durch elektrische Entladungen nicht in elektrisch leitende oder explosive Stoffe umwandelbaren gasförmigen Stoff, z. B. Kohlendioxyd, umgeben. (D. R. P. 299593 vom 9. Mai 1916.) *i*

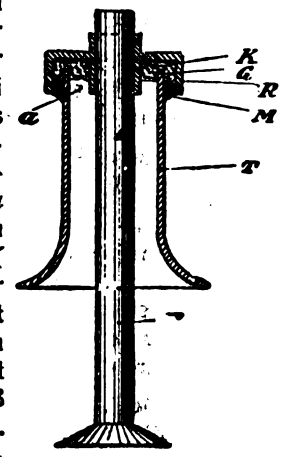
Einrichtung zum Betriebe von Röntgenröhren mit periodischen Strömen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges. (D. R. P. 300483 vom 2. Mai 1916.) *i*

Einrichtung zur selbsttätigen Härteregelung von Röntgenröhren. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges. (D. R. P. 301137 vom 21. Oktober 1916, Zus. zu Pat. 292822.) *i*

Einrichtung zur Röntgenstrahlerzeugung. Reiniger, Gebbert, & Schall, Akt.-Ges. (D. R. P. 300534 vom 17. Oktober 1916, Zus. zu Pat. 297766.[2]) *i*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 265. [2]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 245.

Einführung von Metallkörpern, besonders von Elektrodenträgern größeren Querschnitts, durch die Glaswand von Röntgenröhren. Heinz Bauer G. m. b. H., Jena. — Der Kolben der Vakuumröhre wird mit einem Glastubus *T* versehen, dessen Ende *G* mittels durch Aufspritzen aufgetragener feinverteilter Metalle, wie Silber, Gold oder Platin, metallisiert ist. Das Metall muß dabei durch Einbrennen möglichst in das Innere des Glases übergeführt werden. Mit diesem metallisierten Ende *G* wird dann ein Ring *R* verbunden, in welchen eine kreisförmige Nute *a* eingedreht ist, und welcher durch einen sich gegen das Vakuum neutral verhaltenden Kitt *K* befestigt wird. Dies bezweckt, bei der nachher vorgenommenen Verbindung des Ringes mit dem Glas durch Lötmetall *M* letzteres vom Vakuum vollkommen fern zu halten, da fast alle brauchbaren Lötmetalle unter dem Einfluß der Entladung gegen das Vakuum hin zerstäuben. Behufs Verlötung werden Ring *R* und Glasrohr *T* erwärmt; die Lötung bildet, wenn die Metallisierung bis tief in das Innere hinein vorgenommen wurde, einen gasdichten Abschluß zwischen dem Tubus *T* und dem Metallring *R*. Durch die innere Öffnung des Ringes *R* wird nunmehr der Elektrodenträger *E* eingeführt, der mit dem Ring *R* luftdicht verbunden wird. (D. R. P. 298680 vom 3. Juli 1914.) *i*



Schaltungsanordnung an Röntgenröhren für Einrichtungen zur Umformung unsymmetrischen hochgespannten Wechselstromes in pulsierenden hochgespannten Gleichstrom. Werner Otto, Berlin. (D. R. P. 301149 vom 15. Dezember 1916.) *i*

Einrichtung zur selbsttätigen Regulierung der Härte von Röntgenröhren. Werner Otto, Berlin. — Ein selbsttätig veränderlicher Widerstand ist in den Röhrenkreis eingeschaltet, dessen Wert bei wachsendem Strom zunimmt, bei sinkendem Strom abnimmt. (D. R. P. 301005 vom 28. Februar 1917.) *i*

Einzelschlag-Röntgenapparat zum unmittelbaren Anschluß an eine Wechselstromquelle. Veifa-Werke, Frankfurt a. M. (D. R. P. 297716 vom 11. März 1914.) *i*

Röntgenröhre mit metallischem Gehäuse. Veifa-Werke, G. m. b. H., und Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M. — Der aus Isolierstoff bestehende Träger der Kathode wird im Innern des Metallgehäuses von Ansätzen desselben getragen. Der isolierte, zur Kathode führende Platindraht ist mittels Platineinschmelzung durch den einen Metallboden des Röntgenrohres geführt. (D. R. P. 300991 vom 30. September 1915.) *i*

Herstellung von aufleuchtenden Schirmen für beliebige Strahlenarten aus unlöslichen Leuchtsubstanzen, vorzugsweise von hohem spez. Gewicht. Dr. Georg Rupprecht, Hamburg. — Die zu überziehende Fläche wird zunächst mit einem Bindemittel überzogen, das Bindemittel läßt man etwas antrocknen, bringt sodann die Leuchtsubstanz in Pulverform mittels geeigneter Verteilungsvorrichtungen auf die Fläche, entfernt den Überschuß und preßt den anhaftenden Pulverüberzug in die Schicht ein. (D. R. P. 300967 vom 4. April 1914.) *i*

Beleuchtungseinrichtung für Röntgenanlagen. Elektr. Glühlampenfabrik Watt, Akt.-Ges., Wien. — Der zum Betrieb der Röntgenröhren dienende Hochspannungsstrom dient gleichzeitig zur Speisung von Geisslerschen Röhren behufs Beleuchtung. (D. R. P. 301598 vom 27. März 1917.) *i*

Mittlere Lebensdauer des Radiums. St. Mayer u. W. Lawson. (Chem.-Ztg. 1917, S. 65.)

Über das Thoriumblei. O. Hönigschmid. (Chem.-Ztg. 1917, S. 33.)

Die Absorption von Radium-Emanation durch Cocosnußkohle. Fr. W. Mohr. Diss. Frankfurt a. M. 1916.

Digitized by Google

8. Bakteriologie. Desinfektion.

Ein behelfsmäßiger, flammenloser, versendbarer Brutschrank für den Feldgebrauch. E. Hesse. — Zwei zylinderförmige Gefäße aus Weißblech werden ineinander gelötet, so daß ein doppelwandiger Topf entsteht, dessen Mantel durch ein in den ringförmigen Deckel eingelötetes, mittels Gummistopfens verschließbares Rohr mit heißem Wasser gefüllt werden kann. Die senkrechten Außenwände werden durch fortlaufend straff aufgeleimtes Zeitungspapier in 2,5 cm dicker Schicht, Boden- und Deckelfläche durch Filz isoliert. Zum Schutze der Seitenflächen dient noch eine Lage von aufgeleimtem und durch starken Bindfaden festgehaltenem Linoleum, die Bodenfläche ist in einen straff aufsitzenden Blechdeckel eingelassen, der obere Verschluß in einen leicht abnehmbaren. Der ganze Apparat sitzt in einem Gestell von Bandeisen und ist, wie ein Eimer, leicht tragbar. Die Füllung des Mantels erfolgt mit 10 l Wasser von 50°. Im Innern beträgt dann die Temperatur nach 1 Stde. 41°, nach 12 Std. 32°. Das Gewicht des ganzen Apparates mit Füllung ist etwa 22 kg. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 979.) *sp*

Zur Versendung flüssiger Nährböden und zur Züchtung von Keimen bei Gegenwart beliebiger Gase geeigneter Kulturgefäße. Carl Braun, Melsungen. (D. R. P. 301179 vom 7. Juli 1916.) *i*

Eine neue Einbettungsmethode. E. Haehndel. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1104.) *sp*

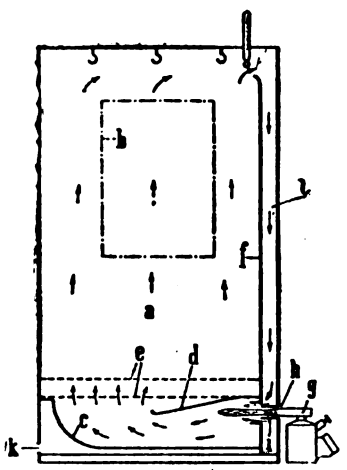
Notiz zur Frage der Verwendbarkeit des Pferdefleischagars für die Bakteriendiagnostik. H. Geilinger. — Obgleich in der älteren und neueren Literatur Rind- und Pferdefleischagar in vielen Fällen als gleichwertig bezeichnet werden, ist nach Verf. von der Verwendung des letzteren zu bakteriendiagnostischen Zwecken abzuraten. (Mitt. Schweiz. Ges.-Amt. 1916, Bd. 7, S. 120.) *wo*

Über die Verwendung von Stickstoff zur Anaerobenzüchtung und über die Aufbewahrung von Anaerobenkulturen. A. Jaiser. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [I], Bd. 78, S. 309.) *sp*

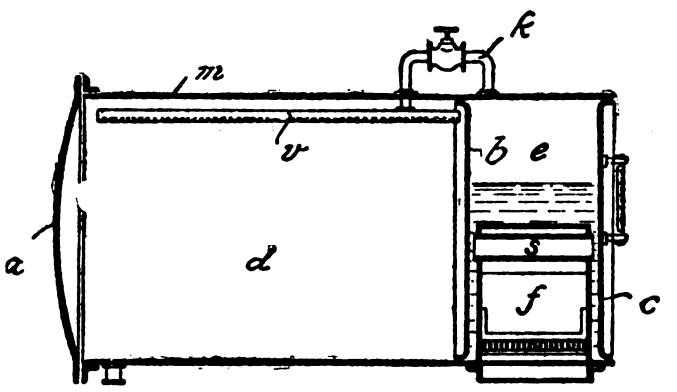
Die wesentlichsten Forschungsresultate der letzten 10 Jahre auf dem Gebiete der Bakteriologie und Immunität. K. Süpfle. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 933, 971.) *sp*

Über Variabilitätserscheinungen des Typhusbazillus, die bereits bei seiner Isolierung aus dem infizierten Organismus auftreten. E. Gildemeister. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [I], Bd. 78, S. 209.) *sp*

Vorrichtung zum Desinfizieren, Trocknen und Sterilisieren mittels heißer Luft oder anderer heißer Gase. Armin Hartmann, Mährisch-Ostrau. — Der Desinfektionsraum *a* mit hölzernen Wänden besitzt eine ziemlich dicht schließende Tür *b*, durch die die zu behandelnden Gegenstände ein- und ausgeführt werden. Ein Blechtrog *c* mit einer Flammenblende *d* und gelochte Zwischenwände *e* dienen dazu, die erwärmte Luft gleichmäßig zu verteilen. Seitlich ist eine volle eiserne Zwischenwand *f* eingesetzt. Die Lötlampe *g* wird vor eine runde Öffnung *h* in der äußeren Wand gestellt, in welche ein Rohr *i* so eingesetzt ist, daß zwischen der Mündung dieses Rohres und der Wand *f* ein ringförmiger Schlitz verbleibt, durch welchen der Hohlraum *l* mit dem Trog *c* in Verbindung steht. Infolgedessen saugt die Gebläseflamme die in dem Hohlraum *l* vorhandene Luft an und erhitzt sie. Ferner übt die Gebläseflamme eine Druckwirkung innerhalb des Troges *c* und von diesem aufwärts aus, sodaß die aus dem Hohlraum *l* angesaugte und erhitzte Luft durch die gelochten Wände *e* hindurch zum Raum *a* und aus diesem in den Hohlraum *l* zurückgelangt, sodaß ein ununterbrochener Kreislauf entsteht. Durch das unten am Kasten angebrachte Loch *k* wird der durch das Einblasen der Flamme hervorgebrachte Überdruck ausgeglichen. Die Wirkung der in den Raum *a* eindringenden heißen Luft auf Bakterien und Ungeziefer wird durch den Gehalt der Luft an Verbrennungsprodukten erhöht. (D. R. P. 300276 vom 24. Oktober 1915.) *i*



Fahrbarer Desinfektionsapparat mit liegendem, kesselartigem Mantel. Carl König, Dresden. — Der vordere oder hintere Teil des Mantels ist durch eine senkrechte Wand abgeteilt. In diesem Teile ist die Feuerung mit dem Dampferzeuger angeordnet, der durch einen oben angebrachten Krümmer mit dem in dem daneben befindlichen Desinfektionsraum angebrachten Dampfverteiler verbunden ist. In dem Mantel *m* ist ein besonderer Boden *b* eingebaut, welcher den Desinfektionsraum *d* nach der einen Seite hin abschließt, während dieser nach der anderen Seite durch einen als Tür dienenden Boden *a* verschließbar ist. In dem hinter dem Boden *b* befindlichen Raum *e*, welcher nach außen durch den Boden *c* abgeschlossen ist, befindet sich die Feuerung *f*, welche durch eine an einer Seite angebrachte Tür zugänglich ist, der gegenüber sich der Rauchabzug befindet. Der von der Feuerbüchse nicht ausgefüllte Raum *e* zwischen den Böden *b* und *c* dient für die Erzeugung des Dampfes und wird während des Betriebes bis zu einer bestimmten Höhe mit Wasser gespeist, welches auch die Siederohre *s* anfüllt. Der erzeugte Dampf wird mittels des durch ein Ventil abschließbaren Rohrkrümmers *k* nach dem Verteilrohr *v* des Desinfektionsraumes geleitet. Eine besondere Heizung erübrigt sich. (D. R. P. 302177 vom 11. Dezember 1915.) *i*



Entwicklung von Formaldehydgas und Herstellung wässeriger Formaldehydlösungen aus polymerem Formaldehyd zwecks Raumdesinfektion. Gustav Arbin Ranff, Berlin-Niederschönhausen. — Die Entpolymerisierung von polymerem Formaldehyd gelingt auch mittels anderer neutraler Salze als nach D. R. P. 281553,[1]) wenn sie in heißem Wasser leicht löslich sind. Als solche kommen die Salze der Alkalienund alkalischen Erden, der Erden und Schwermetalle in Betracht. Beispielsweise werden 15 g Kaliumacetat und 30 g Trioxymethylen im offenen Gefäße mit 100 g Wasser erhitzt, wobei quantitative Entpolymerisierung eintreten soll. Oder man erhitzt 10 g Chlorzink und 30 g Formaldehyd mit 100 g Wasser im offenen Gefäße, wodurch eine klare Formaldehydlösung ohne Rückstand erhalten wird. (D. R. P. 298780 vom 7. Mai 1912, Zus. zu Pat. 281553.) *i*

Desinfektionsmittel. Dr. Paul Flemming und Schülke & Mayr, Akt.-Ges. — Das Desinfektionsmittel besteht aus einem Gemisch von chloriertem symmetrischem Xylenol vom Schmelzpunkt 117° C. mit *p*-Chlor-*m*-kresol vom Schmelzpunkt 66° C. Nach angestellten Versuchen sollen Präparate, welche nur 15 % eines molekularen Gemisches von symmetrischem Chlorxylenol und *p*-Chlor-*m*-kresol enthalten, ungefähr 6 mal so stark wirken als 100%ige reine Carbolsäure. Auch sollen die neuen Präparate infolge ihres geringen Gehaltes an aktiver Substanz für den Verbraucher völlig unschädlich und harmlos sein, während die Carbolsäure in den desinfektorisch brauchbaren Verdünnungen stark ätzend und giftig ist. Dem Lysol gegenüber soll die Geruchlosigkeit als Vorzug zu betrachten sein. — Nach Zus.-Pat. 302013 sind auch andere chlorierte Xylenole hochwertige Desinfektionsmittel und weisen auch in Mischung mit chlorierten Kresolen eine Steigerung der Wirkung auf, welche größer ist, als angenommen werden mußte. Die Mittel werden durch Seife gelöst. (D. R. P. 300321 und Zus.-Pat. 302013 vom 25. Januar u. 7. Mai 1913.) *i*

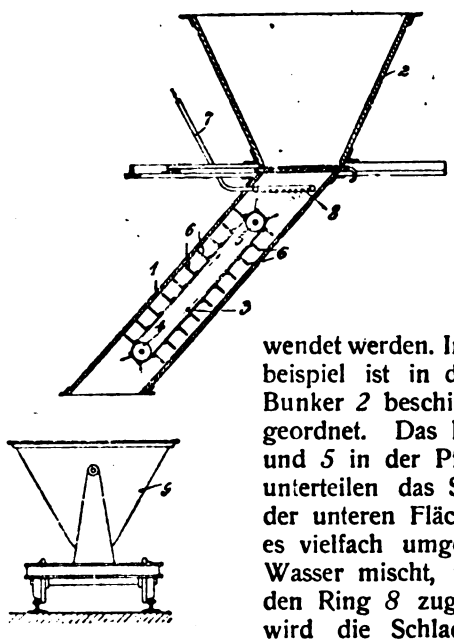
Desinfektionsmittel. Tetralin G. m. b. H. — Versuche sollen ergeben haben, daß die beispielsweise durch Reduktion der Naphthole mittels Natrium und Amylalkohol oder durch Diazotierung der Tetrahydronaphthylamine und Verkochen der erhaltenen Diazoniumverbindungen erhaltenen *ar*-Tetrahydronaphthole eine bedeutende Desinfektionswirkung besitzen und den Naphtholen weit überlegen sind. Staphylokokken sollen beispielsweise durch eine 50%ige Lösung von *ar*-Tetrahydro-*β*-naphthol in ricinolsulfosaurem Kalium in 1%iger Verdünnung bereits in 30 Sekunden sicher abgetötet werden. Sie sind leicht und billig herzustellen, haben einen nur schwachen Geruch und ergeben in Säuren, fettsauren oder sulfofettsauren Alkalien gelöst, auch mit Leitungswasser völlig klare Verdünnungen. Durch eine weitere Substitution des nicht hydrierten Benzolkerns, insbesondere durch Nitrogruppen, Quecksilbersalzreste, Alkyle oder Halogene, wird die Desinfektionskraft noch erheblich erhöht. Alle diese Produkte weisen nur geringe Giftigkeit auf. (D. R. P. 302003 vom 27. Mai 1916.) *i*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 58.

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Vorrichtung zur Verhütung der Staubentwicklung in Entleerungsschurren für Schlacke, Asche u. dgl. Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H. — In die Schurre ist eine Berieselungsvorrichtung und eine den freien Fall verhindernde Fördervorrichtung eingebaut. Als Fördervorrichtung können Förderschnecken, -räder und -bänder, Becher-, Kratzen- und Schüttelwerke Anwendung finden. Als Flüssigkeit dient meistens Wasser, es können jedoch auch feste, genügend angefeuchtete Stoffe verwendet werden. In dem abgebildeten Ausführungsbeispiel ist in der Rutsche *1*, welche aus dem Bunker *2* beschickt wird, eine Bandkratze *3* angeordnet. Das Band läuft über zwei Rollen *4* und *5* in der Pfeilrichtung. Die Kratzwände *6* unterteilen das Schurrgut und schieben es auf der unteren Fläche der Schurre entlang, so daß es vielfach umgewälzt wird und sich innig mit Wasser mischt, welches durch das Rohr *7* und den Ring *8* zugeführt wird. In den Wagen 9 wird die Schlacke oder dergleichen verladen. (D. R. P. 301950 vom 5. Februar 1916.) *i*



Der heutige Stand der Kohlenforschung. Franz Fischer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 220.)

Die Schmelzung der Kohle. A. B. Ludwig. (Chem.-Ztg. 1917, S. 278.)

Zum Heizungsproblem nach dem Kriege. Gwosdz. (Chem. Ztg. 1917, S. 93.)

Zum Heizungsproblem nach dem Kriege. Franz Schäfer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 184.)

Restlose Kohlenvergasung. Alex Naumann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 6.)

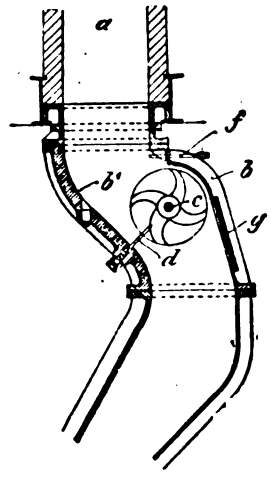
Maschine zur Gewinnung von Brenntorf mit zwei Aushebevorrichtungen. Wübbo Klaas Strenge, Ocholt in Oldenburg. (D. R. P. 300974 vom 21. August 1915.) *i*

Über die Oxydation des Braunkohlengasöls und verwandter Stoffe durch Ozon. C. Harries, Rudolf Koetschau und Ewald Fonrobert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 117.)

Zug- und Beschickungsregler für Feuerungen, welcher auf die Anzeigen eines Dampfdruckmessers und eines Rauchgasprüfers reagiert. Feodor Helm und Dipl.-Ing. Rudolf Kaesbohrer, Augsburg. (D. R. P. 300977 vom 30. August 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Beschickung von selbstdichtenden Koksofentüren, deren Flanken von Hohlräumen zur Aufnahme von Dichtungsmaterial umgeben sind. Dr. Peter von der Forst, Lintfort, Kreis Mörs. (D. R. P. 300577 vom 11. Juni 1916, Zus. zu Pat. 273606.[1]) *i*

Koksausbringevorrichtung bei stehenden Retorten oder Kammern mit ununterbrochenem Betrieb und rotierenden Messerwellen in dem gebogenen Retortenfortsatz. Albert Birkholz, Zürich, Schweiz. — Die Unterseite des Retortenfortsatzes ist als Brechbacke ausgebildet. Als Träger für die Retorten- oder Kammerfüllung sind in die Brechbacke von außen verstellbare und auswechselbare Zähne versetzt oder geradlinig eingebaut, die den Kokskuchen an zu schnellem Rutschen hindern, und in deren Zwischenräume die Messer eingreifen. An die Retorte *a* schließt sich ein gußeiserner kniefömig gebogener Fortsatz *b* an, in welchem die umlaufende Messerwelle *c* gelagert ist. Die Unterseite b^1 des Knies ist stärker gehalten und dient als Brechbacke; sie ist zu dem Zweck mit Rillen oder Einkerbungen versehen. In der Brechbacke b^1 sind auswechselbare Zähne *d* eingebaut, welche die Füllung tragen und den aus der Retorte kommenden Kokskuchen an zu schnellem Rutschen hindern. Die Messer der Welle *c* schlagen zwischen den Zähnen *d* hindurch, wodurch der Koks zerkleinert und zum Sammelbehälter geleitet wird. Je nach der Tiefe des Eindringens der Zähne *d* und nach ihrem Abstand voneinander richtet sich die Korngröße des gebrochenen Kokses. Mittels der Schauklappe *g* ist der Betrieb überwachbar und sind die einzelnen Teile leicht zugänglich. Durch den durch das Rohr *f* eintretenden Dampf oder Wasser wird zunächst der aus der Retorte *a* kommende Koks gelöscht. (D. R. P. 301951 vom 15. Januar 1916.) *i*



Rostplatte mit Randauskerbungen für Gebläsetiegel-Schmelzöfen. Ernst Brabandt, Berlin. — Der Schamottemantel des Ofens, in dessen untere Öffnung ein Rostring hineinragt, wird von einer Platte abgedeckt. Der innere Rand des Ringes hat, der erforderlichen Windaufsteigung entsprechend, schräg verlaufende Aussparungen. Auf der Platte liegt ein Schamottestein, auf welchem der Schmelztiegel steht. Die Auskerbungen des Rostringes werden oben durch den Rand der Platte zum Teil überragt. Da nach dieser Anordnung der Gebläsewind nicht wie bisher am äußeren Umfang, sondern durch die Mitte der Roste in den Feuerraum eintritt, soll die Verbrennung der Heizgase von unten ab gleichmäßiger werden. (D. R. P. 302126 vom 27. Januar 1917, Zus. zu Pat. 285998.[1]) *i*

Entgasungsretorte für Gaserzeuger. Ehrhardt & Sehmer, G. m. b. H., Saarbrücken. — Die achsial drehbare Retorte hat einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt, um zu verhindern, daß der Brennstoff an den Wänden der Retorte anbackt und infolgedessen nicht gleichmäßig nachrutscht. Das Einbauen von Förderschnecken ist kostspielig und hindert die Bedienung des Gaserzeugers, die bloße Drehung der Retorte bei dem üblichen kreisrunden Querschnitt soll nicht ausreichend sein. Ein stärkeres Lockern und Zerbrechen der Kokssäule wird nach vorliegender Erfindung durch eine beispielsweise ovale oder dreieckige Querschnittsform der Retorte des Gaserzeugers erreicht. Die Drehung kann beispielsweise mittels eines Hebels bewirkt werden. Die Drehung kann auch maschinell hervorgerufen werden und in diesem Falle mit dem Antrieb des Drehrostes verbunden sein. (D. R. P. 301600 vom 31. Oktober 1916.) *i*

Vergaser für flüssigen Brennstoff. Daimler Motoren-Gesellschaft. (D. R. P. 301427 vom 28. Juli 1914.) *i*

Verwertung des bei Kondensationsanlagen von Dampfmaschinen aus dem Kondensator weggeschafften Dampfluftgemisches zur Kesselspeisung. Maschinenbau-Akt.-Ges. Balcke. — Das Dampfluftgemisch wird einem Mischvorwärmer zugeführt, der nur mit soviel Kondensat oder Kesselspeisezusatzwasser betrieben wird, daß letzteres bis zur Siedetemperatur erwärmt wird. (D. R. P. 300495 v. 24. Juli 1914.) *i*

Kesselwasserstandsregler, bei welchem ein die Speisevorrichtung steuernder Ausdehnungskörper von einem Raum umschlossen ist, von dem ein Standrohr bis zur Höhe des normalen Wasserstandes im Kessel führt. Samson-Apparate-Baugesellschaft m. b. H., Mannheim. (D. R. P. 300413 vom 21. Januar 1916.) *i*

Dampfüberhitzer für Heizröhrenkessel, bestehend aus mehreren Strängen hintereinander geschalteter U-förmiger Röhren oder Doppelröhren (Fieldröhren). Fr. Albert Eising, Hamburg. (D. R. P. 300426 vom 27. September 1916.) *i*

Rauchrohrüberhitzer für Dampfkessel mit mehreren Überhitzerelementen in jeder Rauchrohrreihe und mit wenigstens 3 U-Rohren in jedem Element. Schmidtsche Heißdampf-Gesellschaft m. b. H., Cassel-Wilhelmshöhe. (D. R. P. 300382 v. 5. Dez. 1916.) *i*

Speisewasservorwärmer mit Schlangenrohrgruppen, welche in einem Gehäuse für Heizdampf zwischen Wasserkammern ineinander gelagert sind. Alfred Mehlhorn, Hamburg. (D. R. P. 298714 vom 12. Februar 1916.) *i*

Vorrichtung zum Abflanschen von Dampfentnahmestutzen bei der Dampfkesselreinigung. Hilmar Fischer, Kaiserslautern. (D. R. P. 299964 vom 21. Dezember 1916.) *i*

Lösungsmittel für Kesselstein. Carl Walther Baumann, Düsseldorf-Unterrath. — Versuche mit dem Lösungsmittel des Hauptpatentes 293256[2]) haben ergeben, daß bei oftmaliger Wiederholung der Reinigung von Kesselstein das Metall angegriffen wird. Um dies zu verhindern, setzt man nach dieser Erfindung dem Lösungsmittel ein weiteres Metallsalz, z. B. Zinkchlorid, zu. Beispielsweise verwendet man eine Mischung aus 1 Gew.-T. Salzsäure, 2 Gew.-T. Wasser, 0,01 Gew.-T. Quecksilberchlorid und 0,04 Gew.-T. Zinkchlorid. Dieses Mittel soll auf allen Metallteilen einen dichten metallischen Überzug von Zinkamalgam erzeugen, welcher sehr fest haftet und gegen die Einwirkung von Säuren sowohl wie von Alkalien einen wirksamen Schutz bildet. (D. R. P. 301824 vom 19. Januar 1916, Zus. zu Pat. 293256.) *i*

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 3. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1914, S. 297. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 308. [2]) Ebenda 1916, S. 290.

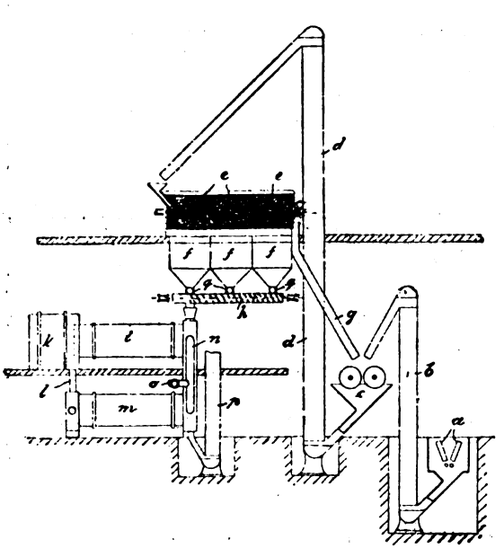
Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.

Stromeinführungsdraht für Glasgefäße. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — Der Draht besteht im wesentlichen aus einer Legierung der Metalle Eisen, Kobalt, Molybdän und Wolfram. Der Eisengehalt beträgt zweckmäßig über 65%, vorzugsweise eignet sich eine Legierung aus 80% Eisen, 10% Kobalt und 10% Wolfram oder Molybdän, sowie aus 75% Eisen, 10% Kobalt und 15% Wolfram. Diese Legierungen sollen für diesen Zweck dem reinen Platin nicht nachstehen. Geringe Zusätze von Silber oder Kupfer sollen die Duktilität erhöhen. — Nach Zus.-Pat. 301 846 wird das Eisen als Hauptbestandteil mehr oder weniger durch Mangan, Chrom oder Nickel ersetzt. Als Grundstoff dient zweckmäßig eine Legierung (Nickel- oder Chromeisen), deren Ausdehnungskoeffizient annähernd gleich demjenigen des zu verwendenden Glases ist. (D. R. P. 301 100 vom 11. Februar 1916 und Zus.-Pat. 301 846 vom 31. März 1916.) *i*

Herstellung von Kunstverglasungen. Oskar Büchner, Neukölln. — Die einzelnen Glasteile werden ohne Sprossen mit Hilfe eines Glasflusses durch Erhitzen auf einer feuerfesten Unterlage in einem Ofen vereinigt. Nach dem ersten Zusammenschmelzen wird das Arbeitsstück auf der feuerfesten erhitzten Unterlage aus dem Ofen genommen und durch Nachfüllen von gepulverten Glasflüssen in die Fugen und Verschmelzen mit Hilfe einer Stichflamme fertiggestellt. (D. R. P. 300 954 vom 30. April 1916.) *i*

Erbrennen von langsam bindendem Stuckgips derart, daß nur Halbhydrat gebildet wird. Maschinenfabrik Petry & Hecking G. m. b. H. — Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß nur dann lediglich Halbhydrat erhalten wird, wenn die Stück- oder Korngröße des zu brennenden Gipses gleichmäßig ist, und wenn der bei höherer Temperatur eingeleitete Brennvorgang auch bei niedrigeren Temperaturen gut fortschreitet. Jede Korngröße wird für sich allein einer stark geheizten Trommel zwecks Einleitung der Entwässerung zugeführt. Die Fortsetzung und Beendigung der Wasserentziehung erfolgt sodann in einer schwach beheizten Trommel. Die zweite Trommel wird durch die Abgase der ersten Trommel beheizt, wobei die Temperatur dieser Heizgase durch Zuführen von Frischluft gemäßigt werden kann. Zweckmäßig werden die Heizgase der zweiten Trommel zwecks Erhaltung einer gleichmäßigen Temperatur im Gegenstrom zum Brenngut geführt. Der Gipsstein wird bei *a* vorgebrochen und durch ein Becherwerk *b* der Walzenmühle *c* zugeführt, die so eingestellt wird, daß das erste Unterkorn die gewünschte Größe erhält. Das Unterkorn, das Feinkorn und die zu großen Steine werden gemeinsam durch das Becherwerk *d* in den Sichter *e* befördert, welcher das Unterkorn nach drei oder mehr Größen sichtet, die in den Taschen *f* aufgefangen werden. Die zu großen Stücke und das Vollkorn gelangen als Überlauf durch die Schurre *g* in die Mühle *c* zurück, um dort weiter zerkleinert zu werden. Die Taschen *f* sind mit verschließbaren Ausläufen *q* versehen. Jede Körnung der Taschen *f* wird für sich einzeln gebrannt und durch Öffnen des entsprechenden Schiebers mittels der Schnecke *h* der Brenntrommel *i* zugeführt, welche durch die für jedes Korn einstellbare Feuerung *k* geheizt wird. In der Trommel *i* wird der Gips bei hoher Temperatur vorgebrannt, also seine Entwässerung eingeleitet. Aus der Trommel *i* läuft der Gips durch die Schurre *l* in die zweite Brenntrommel *m*, um dort bis zum Halbhydrat entwässert zu werden. Die Trommel *m* wird durch die Abgase der Trommel *i* geheizt, welche durch das Rohr *n* zugeführt werden. Durch Öffnung *o* kann dem Rohr *n* kalte Luft zugeführt werden. Die Heizgase durchstreichen die Trommel *m* im Gegenstrom zum Brenngut, um eine zu starke Erhitzung des Gipses zu verhindern. Der fertig gebrannte Gips gelangt in das Becherwerk *p* und von diesem zur Kühlvorrichtung und zur Feinmahlmühle. (D. R. P. 301 932 vom 17. März 1915.) *i*



Fördern der Reinhaltung von Gipsabgüssen. B. Haas. — Durch die Verwendung von destilliertem Wasser beim Anmachen des Breis allein läßt sich die fettige Beschaffenheit der Gipsoberfläche wesentlich vermindern. Bessere Ergebnisse werden aber noch erzielt, wenn das an doppeltkohlensauren und magnesiumhaltigen Salzen arme Anmachwasser eine entsprechende Beimengung von Zinksulfat erhält. Solche Gipsabzüge oder Formlinge, die schon länger im Gebrauche sind und erhebliche Verfärbungen und Staubeinfressungen sowie Fettigkeit zeigen, werden zunächst mit Sodalösungen oder besser mit warmen Teerölen behandelt, dann mit Zinksulfat und zuletzt, um die entfetteten Abgußoberflächen rasch auszugleichen, mit verdünnten Lösungen von Borsäure, Paraffin, Stearin, gebleichtem Ceresin oder getrocknetem Harz nachbehandelt. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30 I, S. 180.) *ss*

Trockenanlage für Ziegelformlinge. Ad. Ewald Hugo Beyer, Wengeln, Bez. Liegnitz. (D. R. P. 301 583 v. 10. Januar 1913.) *i*

Feinwalzwerk für keramische Zwecke, dessen mit schräg zur Walzenachse gestellten Rändern verlaufende Walzen während der Drehung eine seitliche Relativbewegung vollführen. Güttler & Co., Maschinenfabrik. (D. R. P. 300 997 vom 5. Mai 1914.) *i*

Betonversuche zur Feststellung der Eignung von Granitgrus als Zuschlagsstoff an Stelle von Sand. Schaper. — Im Bezirk der Eisenbahndirektion Stettin werden die Granitfindlinge der Endmoränen der Eiszeit zu Eisenbahnbettungsschotter verarbeitet. Für die Betonversuche wurde der aus diesen Findlingen hergestellte Granitgrus verwendet. Die aus 1 Tl. Bindemittel, 4 Tl. Feingrus, 6 Tl. Grobgrus hergestellten Probekörper haben inbezug auf Zug- und Druckfestigkeit sehr gute Ergebnisse geliefert, so daß demnach der Feingrus bis zu 10 mm Korngröße als ein für Betonarbeiten geeigneter Zuschlagsstoff an Stelle von Sand bezeichnet werden muß. (Zement 1917, S. 156.) *sm*

Beschädigung von Bauwerken durch Grundwasser und Sickerwasser. Bredtschneider. (Zement 1917, S. 167.) *sm*

Zerstörung von Beton durch Gaswasser. E. Ott — Friedrich Rößler. (Chem.-Ztg. 1917, S. 161 u. 249.)

Einfluß der Mahlfeinheit auf Portlandzement. J. Kreiten. — Nachdem Verf. beim Mahlen von Zementklinkern mit verschieden hohem Gipszusatz auf einer Laboratoriumsmühle immer Schnellbinder erhalten hatte, während dieselben Klinker im Großbetriebe auf Kominor und Rohrmühle vermahlen mit 2½% Gipszusatz Langsambinder ergaben, erwärmte er während des Mahlens die Laboratoriumsmühle auf 150° C., weil das Mahlgut im Großbetrieb sich beim Vermahlen stark erwärmt. Auf diese Weise fand Verf., daß der vorher schnellbindende Zement nach der Abkühlung ebenso langsambindend geworden war wie der im Großbetriebe erzeugte. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 562.) *sm*

Herstellung raumbeständiger, zementähnlicher Bindemittel aus den Grundstoffen des Portlandzementes. Johannes Mühlen, Wiesbaden. — Nach dem Hauptpatent 300 397[1]) werden aus geeigneten Kalkmergeln ohne weitere Aufbereitung vor dem Brennen treibfreie, zementähnliche Bindemittel hergestellt. Nach vorliegender Erfindung werden diese Bindemittel aus Kalk und Ton hergestellt, wobei unter Kalk Kalksteine und Kalkmergel verstanden werden, deren Gehalt an kohlensaurem Kalk über der Zementgrenze liegt, während unter Ton alle tieferstehenden Kalk- und Tonmergel verstanden werden. Die Rohmaterialien werden derart als Gemenge zusammengegeben, daß der Kalkgehalt reichlich hoch ist. Zur Naß- oder Halbnaßaufbereitung geeignete Rohmaterialien werden, wenn sie in Schacht- oder Ringöfen gebrannt werden sollen, verknetet und verziegelt. Will man die Rohmassen in Drehöfen brennen, so werden sie auf Kollergängen als Schlamm aufbereitet, welcher den Drehöfen zugeleitet wird. Zur Naßaufbereitung nicht geeignete Rohmassen können ohne vorherige künstliche Trocknung lufttrocken fein geschrotet, für Schacht- und Ringofenbetrieb mit Schlagpressen verziegelt und in Drehöfen direkt gebrannt werden. Die Brenntemperatur muß stets so hoch gewählt werden, wie es der praktische Ofenbetrieb zuläßt, da nur ein wirklicher Scharfbrand den wirklichen Erfolg sichert. Die erzeugten Klinker werden unter Zusatz von Ätzkalk nach dem Verfahren des Hauptpatentes fein gemahlen und dann einem intensiv wirkenden Trockenlöschprozeß unterworfen. Das Erzeugnis soll ein unbedingt raumbeständiges, hochhydraulisches Bindemittel sein, welches dem Portlandzement gleichwertig ist. (D. R. P. 301 118 v. 4. August 1916, Zus. zu Pat. 300 397.) *i*

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 327.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 2. Februar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 13/15.** 42. Jahrgang. Seite 17—20.

Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Über den Angriffspunkt der Blutdruckwirkung der Phenolbasen. G. Baehr und E. P. Pick. — Von einer größeren Anzahl Phenolbasen bewirkten an enthirnten Katzen unter künstlicher Atmung Steigerung des Blutdrucks besonders *p*-Oxyphenyläthylamin (Tyramin), *p*-Oxyphenyläthyldimethylamin (Hordenin), *p*-Oxyphenylbutyldimethylamin und *p*-Oxyphenylbutylamin. Ihre Wirkung unterscheidet sich aber von derjenigen des Adrenalins und analoger Ketobasen dadurch, daß sie hauptsächlich zentral, und zwar an dem gegen Nicotin empfindlichen Ganglienapparat, angreift. (Archiv experiment. Pathol. und Pharmakol. 1916, Bd. 80, S. 161.) *sp*

Zur Bakteriologie der Meningokokken. Wilh. Haucken. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [I], Bd. 78, S. 365.) *sp*

Über das Wesen der Paraagglutination. Experimentelle Studien. Wl. N. Markoff. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [I], Bd. 78, S. 372.) *sp*

Saugvorrichtung mit Pipette zur Entnahme kleinster Blutmengen aus dem Körper von Menschen oder Tieren. Dr. Robert Heller, Königinhof i. Österr. (D. R. P. 301415 v. 3. Mai 1916. *i*

Bericht über die Tätigkeit der landwirtschaftlich-chemischen Landesversuchs- und Samenkontrollstation in Graz im Jahre 1915. E. Hotter. (Sonderabdr. aus Ztschr. landw. Versuchswesen in Österreich 1916, S. 353—365.) *r*

Herstellung eines Düngemittels für Teiche. Dr. Max Engels, Berlin. — Das Verfahren des Hauptpatents 301550[1]) ist hier dahin weiter ausgebildet, daß Schilf, Rohr und sonstige Wasser- und Sumpfpflanzen (Teichstreu) mit Salpetersäure oder einem Gemisch von Salpeter- und Schwefelsäure (Nitrierabfallsäure) behandelt werden, worauf das Produkt gegebenenfalls neutralisiert wird. Hierdurch soll der Teichstreu die Eigenschaft genommen werden, das Wasser sauerstoffarm zu machen, außerdem soll die Zersetzung der Streu erheblich befördert werden. (D. R. P. 302255 vom 11. Januar 1916, Zus. zu Pat. 301550.) *i*

Natriumammoniumsulfat als Stickstoffdünger. Meyer, Breslau. — Dieses Salz ist sehr brauchbar, auch für Rüben, selbst als Kopfdünger, doch enthält es nur halb so viel Stickstoff wie Ammoniumsulfat. (Blätt. Rübenbau 1917, Bd. 24, S. 250.) λ

Stickstoffkopfdüngung. Ehrenberg. — Verf. rät, Kalkstickstoff, schon der Auswaschung wegen, nicht auf einmal zuzugeben, sondern die eine Hälfte vor der Bestellung, die andere als Kopfdünger. (Blätt. Rübenbau 1917, Bd. 24, S. 247.)

Meyer (Breslau) hält eine Auswaschung nicht für wahrscheinlich, und warnt vor Kopfdüngung mit Kalkstickstoff (sei es unmittelbar oder durch Eindrillen), der vielmehr am besten vor der Bestellung durch Krümmer und Egge dem Boden gründlich einverleibt wird. λ

Rübenbau und Eisengehalt des Bodens. Artmann. — Daß auf gewissen Böden der Rübenertrag in nassen Jahren auffällig klein, in trockenen auffällig groß ist, rührt nach jahrzehntelangen Beobachtungen des Verf.'s vom hohen Eisengehalte her, denn nasses Fe_3O_4 verstopft Ackerporen und Drainröhren völlig, während trockenes der Luft freien Zutritt läßt. Für derlei Böden empfiehlt sich Büttner's Kammdrillverfahren, zu dem Fr. Dehne in Halberstadt die Apparate liefert. (Blätt. Rübenbau 1917, Bd. 24, S. 245.) λ

Veredlung und Wert der Rübe. Bartoš. — Wie der Vergleich zeigt, haben seit etwa 20 Jahren die Erträge und die Zuckergehalte der Rüben andauernd erheblich zugenommen, und zugleich wurde auch noch mehr und an Nährstoffen reicheres Blattwerk erzeugt. Die weitere Veredlung ist und bleibt also eine Sache von größter Wichtigkeit. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 299.) λ

Rübensamen in Nordamerika. Townsend. — Der Bedarf von 7500 t Samen konnte schon 1916 nicht gedeckt werden, obwohl der heimische Samen fraglos den importierten durchaus übertrifft, und überdies Rußland nicht zu liefern vermag; es sind in dieser Hinsicht weitgehende Anstrengungen nötig. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 10.) λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 5. [1]) Ebenda 1918, S. 10.

Beizen des Rübensamens. Jaskolski. — Verf. bestätigt die gute Wirksamkeit der von Fallada erwähnten Methode Mucha's. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 302.) λ

Beschreibung der phyto-pathologischen Versuchsstation in Böhmisch-Brod. Ramboušek. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 307.) λ

Über Rübenschädlinge 1917. Ramboušek. — In großen Mengen traten Blattläuse auf, aber auch deren Feinde, u. a. Schimmelpilze und Marienkäfer (in 7 Arten), von denen probeweise 10000 Individuen aus 20 Paaren künstlich gezüchtet wurden; als gutes Gegenmittel fand Bartos Behacken bei Trockenheit bewährt, also Staubentwicklung. — Massenhaft kamen ferner die Raupen der Saateule vor, die am besten durch Hühner und Truthühner (in fahrbaren Steigen) bekämpft werden; nützlich sind auch mit Chlorkalk bestreute Schutzfurchen zwischen den Feldern, sowie Gräben mit als Köder dienenden Resten Rübenkraut, die aber pünktlich gesammelt und sogleich mit den Raupen verbrannt werden müssen. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 310.) λ

Herstellung sog. Rübenkrautes. — Die Herstellung von Rübensirup (Saft, Kraut) im großen und in eigenen Fabriken liegt, weil sie mit sehr hohen Zuckerverlusten verbunden ist und steuerfrei erfolgt, weder im technischen noch im wirtschaftlichen Interesse der Gesamtheit. Es gibt derzeit sog. Krautfabriken, die etwa 200 ha und mehr Rüben anbauen (aus denen etwa 40000 dz Zucker gewonnen werden könnten), die aber keinerlei Verbrauchssteuer bezahlen. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 184.) λ

Farbe des Rübenkrautes. J. Urban. — Bei Rüben mit dunklen Blättern (als Rassenmerkmal) wurde beobachtet, daß sie (gegenüber solchen mit hellen Blättern) mehr Stickstoff, mehr Kali und weniger Natron im Blatte enthielten, höhere Erträge lieferten, und mehr Zucker anhäuften, besonders im Spätherbste. Mit zunehmender Reife stieg der Kaligehalt der Blätter rasch, während der Natrongehalt sank, so daß das Verhältnis Kali : Natron im Juli etwa 1 : 2,75, im Oktober aber 1 : 0,68 betrug. Helle Blattfarbe geht weder mit hohem Zuckergehalt parallel, noch mit Frühreife. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 281.)

Auf das reiche analytische Material (besonders die Aschenanalysen) der umfangreichen Abhandlung muß verwiesen werden. Hervorgehoben sei, daß die scharfe Trennung früh- und spätreifender Rüben im Sinne gewisser Forscher nicht bewährt gefunden wurde; dagegen zeigte sich abermals, daß hoher Gewichtsertrag und hoher Zuckergehalt sehr wohl zusammenbestehen können und sich innerhalb gewisser Grenzen keineswegs ausschließen. λ

Einsäuern von Rübenkraut. Honcamp. — Sehr erhebliche, je nach den Umständen 20—50 % betragende Verluste an rohen und besonders an verdaulichen Nährstoffen sind unvermeidlich, es muß also unbedingt die Trocknung angestrebt werden. (Blätt. Rübenbau 1917, Bd. 24, S. 251.) λ

Vorrichtung zum Beizen von Getreide. Charles Borum, Kopenhagen. (D. R. P. 301474 vom 27. Juli 1916.) *i*

Herstellung von Insektenbekämpfungsmitteln. Firma Otto Hinsberg. — Man unterwirft Tabakabfälle und Abfälle anderer Drogen, welche als Insektenvertilgungsmittel bekannt sind, der trockenen Destillation oder einem Schwelprozeß und fängt die entstehenden Dämpfe, Öle, Harze und Fette in geeigneten Lösungsmitteln auf. Beispielsweise werden in eine Retorte 100 g pulverförmigen Tabakabfalls gegeben und im Graphitbade auf 360° C. erhitzt. Als Vorlage benutzt man eine Lösung von 50 g Ricinusseife oder Harzseife und sorgt dafür, daß auch die in der Haube sich ansetzenden Harz- und Fettstoffe mittels geeigneter Spritzvorrichtungen gelöst werden. Nach Beendigung des Schwelprozesses, welcher den Inhalt der Vorlage um etwa 20 g vermehrt, fügt man noch 10 g Holzgeist hinzu, um eine klare, gleichmäßige Flüssigkeit zu erzielen. Einige Prozent dieses Mittels, in Wasser gelöst, sollen genügen, um eine vollständige Vernichtung der mit solcher Brühe bespritzten Blattläuse oder Raupen zu erzielen. (D. R. P. 302238 vom 24. April 1917.) *i*

Digitized by Google

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Bestimmung des Säuregrades in Brot und Teigwaren. Th. von Fellenberg. — Das vom Verf. früher[1]) angegebene Verfahren der Säurebestimmung im Mehl läßt sich in folgender Weise auf Brot übertragen: 10 g rindenfreie Brotkrume werden mit 20 ccm Wasser in einer geräumigen Porzellanreibschale zu einem zarten Brei verrieben und mit 80 ccm Wasser in ein Becherglas gespült. Man setzt 1 ccm gegen Phenolphthalein neutralisierte 10%ige $CaCl_2$-Lösung und 0,5 ccm 2%ige Phenolphthaleinlösung zu, versetzt unter Umrühren mit n/10 NaOH bis zur starken Rotfärbung und titriert sogleich mit n/10 HCl zurück. Nach einigen Minuten gibt man noch einige Tropfen des Indicators zu und stellt fest, ob die Rotfärbung wirklich verschwunden ist, und ob sie durch einen Tropfen Alkali wieder erscheint. Der Wirkungswert der Lauge gegenüber der Salzsäure wird in Gegenwart von 100 ccm Wasser und 1 ccm $CaCl_2$-Lösung bestimmt. Als Säuregrad des Brotes wird die Anzahl ccm Normallauge angegeben, die zur Titration von 100 g Krume erforderlich sind. Zur Säurebestimmung in Teigwaren werden 10 g der fein gemahlenen Substanz in einer genügend großen Reibschale mit 20 ccm Wasser 2—3 Minuten lang verrieben, mit 80 ccm siedendem Wasser in ein Becherglas gespült, rasch auf Zimmertemperatur abgekühlt und unter Zusatz von Chlorcalcium und Phenolphthalein titriert, wie bei Brot angegeben. (Mitt. Schweiz. Ges. Amt 1916, Bd. 7, S. 122.) *wo*

Gewinnung eines vom menschlichen Darm gut ausnutzbaren, sämtliche Teile des Getreidekornes enthaltenden Vollkornmehles durch Schleudern gegen Widerstände, welche von Siebdurchlässen eingeschlossen sind. Richard Claus, Leipzig. — Die nach der ersten Schleudermaschine eingeschaltete Sichtmaschine besitzt eine so große Maschenweite, daß die Masse des inneren Mehlkernes zwecks Schutzes vor weiterer unnötiger Beanspruchung abgesichtet wird. (D. R. P. 301994 vom 14. Februar 1915.) *i*

Über neue Untersuchungen betreffend die Verdaulichkeit pflanzlicher Nahrungsmittel. Rubner. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

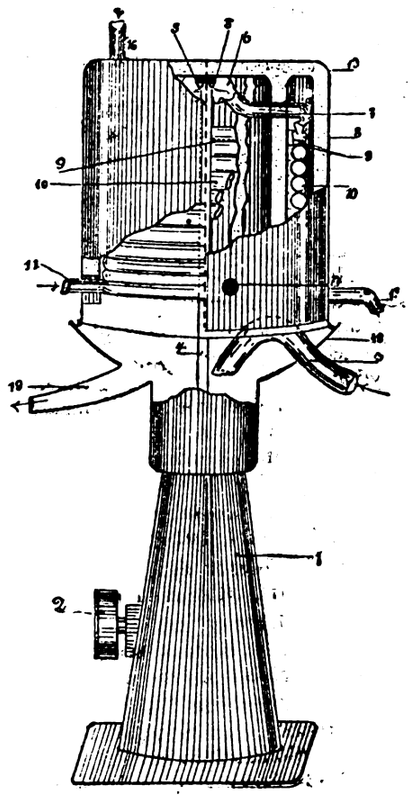
Runkelrüben als Streckungsmittel für die Brotbereitung. Stern und Röhling. (Chem.-Ztg. 1917, S. 169.)

Brotaufstrichmittel aus Zuckerrüben und deren Produkten. A. Herzfeld. — Verf. bespricht die wichtigsten von ihm und anderen hergestellten Mittel, u. a. MÜLLERS Mus (durch Dämpfen der Rüben; für Brennereien, Marmeladefabriken, im kleinen auch für den Haushalt geeignet), sog. Rübensaft, eingedickten Diffusionssaft, mit Invertzucker vermischte Gelbzuckerpräparate, invertierte Zuckersirupe verschiedener Art, Melasse nebst Invertzucker, u. s. f. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 2.) *x*

Auf die Einzelnheiten kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Viele der Vorschriften sind fraglos wertvoll und brauchbar, aber keine der bisher gegebenen ermöglicht es den Zuckerfabriken, ohne große Umänderungen und vielfache Störungen einfach statt Rohzucker eines der neuen Produkte so herzustellen, daß sie es auch rasch und glatt abliefern können und bezahlt bekommen. Wenn diese Vorbedingungen aber nicht erfüllt sind, wird derzeit kaum eine Fabrik einen völligen Wechsel des Betriebes wagen können; die Frage ist keine bloß technische, sondern auch eine wirtschaftliche, und ist nicht so leicht lösbar, wie Außenstehende annehmen. *λ*

Herstellung einer Säuglingsnahrung, wobei saure Milch mit diastasiertem Mehl und Zucker vermischt und dann aufgekocht wird. Gerhard Hönsch, Hannover. — Man setzt der Magermilch, bevor sie der Milchsäuregärung unterworfen wird, pyrophosphorsaures Natron zu und rührt so lange unter schwacher Erwärmung um, bis die Milch eine dünnbreiige Beschaffenheit angenommen hat. Hierdurch soll das Casein in eine leicht verdauliche Form übergeführt werden. Beispielsweise setzt man zu 1 l gekochter Magermilch 2—3 g pyrophosphorsaures Natron und erwärmt schwach unter ständigem Rühren. Nach kurzer Zeit tritt eine äußerst feine Ausflockung der Eiweißkörper ein, wobei die Milch eine dünnbreiige, sämige Beschaffenheit annimmt. Hierauf läßt man die Milch erkalten und setzt bei Zimmertemperatur Milchsäurebakterien in Reinkultur zu. Die Milchsäuregärung wird unterbrochen, sobald der Säuregehalt auf 16° nach SOXHLET-HENKEL gestiegen ist. Man setzt jetzt 15 g diastasiertes Mehl, z. B. diastasiertes Reismehl, und 30 g Rohzucker zu und läßt unter Umrühren einmal gründlich aufkochen. Nach der Abkühlung ist das Nährgemisch gebrauchsfertig. Man kann es auch noch im Vakuum zur Trockne bringen. (D. R. P. 301867 vom 17. Februar 1914.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Entkeimung von Milch und anderen eiweißhaltigen Flüssigkeiten. Hermann Laessig, Berlin. — Die Flüssigkeit wird über annähernd auf Eiweißgerinnungstemperatur beheizte Rieselflächen geleitet und dadurch annähernd auf die für die Sterilisierung gewünschte Temperatur erhitzt, während die für die völlige Erreichung der zur raschen Keimabtötung erforderlichen Temperatur nötige Restwärmemenge durch Bestrahlung der Oberfläche der rieselnden Flüssigkeit geliefert wird. Bei dem Zentrifugal-Milchreiniger *1* erfolgt der Antrieb der (auf der Abbildung nicht sichtbaren) Zentrifugentrommel von der Riemscheibe *2* aus. Die Milch wird durch das Rohr *3* zugeführt. Die in *1* gereinigte Milch wird durch das zentrisch zur Trommelachse angeordnete und mit dieser sich drehende Rohr *4* in die Höhe gedrückt und durch oben befindliche Öffnungen *5* in einen feststehenden Auffangbehälter *6* gespritzt, aus welchem Rohre *7* die Milch nach einer ringförmigen Rinne *8* leiten, welche unten mit Öffnungen *9* versehen ist, aus welchen die Milch ausfließt und an beiden Seiten des schraubenartig gewundenen Rohrkörpers *10* herabrieselt, durch welchen erwärmtes Wasser geleitet werden kann, welches bei *11* eintritt und bei *12* ausfließt. Mit *13* ist eine Dampfhaube bezeichnet, innerhalb deren die Rohrschlange *10* angeordnet ist. Der Dampf tritt durch den Stutzen *16* ein und mit dem Kondenswasser durch die Öffnung *17* aus. Die an der Außen- und der Innenwand herabrieselnde Milch fällt schließlich in die Auffangschale *18* des Milchreinigers *1*. Mit *19* ist der Milchauslaß bezeichnet. (D. R. P. 301966 vom 5. September 1915.) *i*



Bakteriologische Untersuchungen über die faulen Eier der Chinesen, H. Dold und Li Meiling. — Die faulen Eier bilden in China eine regelmäßige Erscheinung bei den Gastmählern. Zu ihrer Herstellung wird im allgemeinen folgendermaßen verfahren: Frische Eier werden einzeln mit einer Mischung aus Asche (der Bohnenpflanze), Lauge, Erde, Reisschalen und Kalk umhüllt, dann zu 500—1000 in große Gefäße gelegt und mit der vorerwähnten Mischung völlig bedeckt. Sie bleiben darin mindestens 1 Jahr und gelten als um so besser, je älter sie sind. In den Handel kommen sie mit der erdigen Umhüllung. Untersucht wurden 25 Stück, sämtlich älter als 1 Jahr, die meisten mehr als 2 und eins mehr als 3 Jahre alt. Keins war steril. Bei einjährigen entstanden aus je einer Öse Material 2 und 4 Kolonien, bei zweijährigen 2—38, bei dem dreijährigen 16. Zwischen dem Alter und der Kolonienzahl besteht somit keine Beziehung. Am häufigsten fanden sich sporentragende, obligat oder fakultativ anaerob wachsende Arten, weitaus am häufigsten B. subtilis, demnächst B. mesentericus, Staphylococcus albus, aureus und citreus, M. tetragenus, dann Schimmelpilze, Rauschbrandbacillus, Proteus, ganz vereinzelt B. myeoides, Aktinomycesarten, Milzbrandbacillus, B. coli, Sarcina flava, der FRIEDLÄNDERsche Pneumoniebacillus, nur durch Tierversuche festgestellt, Pneumokokken (zweimal) und Tetanusbacillus (einmal). Das Eindringen durch die völlig unbeschädigte Schale ist für die nicht beweglichen Arten vielleicht dadurch zu erklären, daß die Schale durch das lange Lagern in der Mischung durchgängiger geworden ist. (Arch. Hyg. 1916, Bd. 85, S. 300.) *sp*

Zur Bestimmung des Wasserzusatzes zu Wurstwaren. A. Beckel. (Chem.-Ztg. 1917, S. 266.)

Die Sterilisation der Fleischkonserven und die Betriebskontrolle in Fleischkonservenfabriken. Alexander Kossowicz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 211.)

Aus einer Glasplatte mit einer Einfassung aus Gummischlauch bestehender Verschluß für Konservengläser. Alb. Scheidweiler, Courcelles-Motte in Belgien. (D. R. P. 302028 vom 24. Mai 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 1.

[1]) Mitt. Schweiz. Ges.-Amt. 1915, Bd. 6, S. 145.

Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel*)

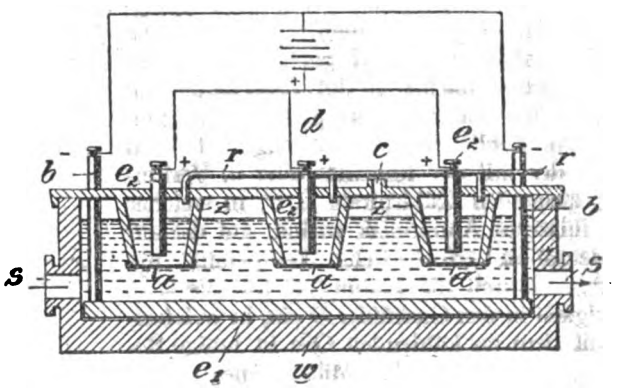
Gewinnung von Salzsäure aus gasförmigem Chlor und Wasserstoff. Carl Walther Baumann. — Man bringt molekulare oder nahezu molekulare Mengen Chlor und Wasserstoff in einem Explosionsmotor zur Entzündung und fängt das entstandene Salzsäuregas in bekannter Weise auf. Leitet man die bei der Elektrolyse von Chloriden, wie Chlornatrium oder Chlormagnesium, entstehenden Gase (Chlor und Wasserstoff) durch Röhren getrennt, aber kurz vor ihrer Verbrennung zu einem Chlor-Wasserstoff-Gasgemisch vereinigt, in die Ansaugekammer eines Explosionsmotors, so wird das Gasgemisch bei dem Ansaugehub in den Explosionszylinder befördert, bei dem darauf folgenden Hub auf Atmosphärendruck zusammengepreßt und durch den von der Zündvorrichtung ausgelösten elektrischen Hochspannungsfunken zur Explosion gebracht, wodurch der Arbeitskolben des Motors nach außen bewegt wird. Der zurückkehrende Kolben treibt das entstandene Salzsäuregas durch das Auspuffventil in ein System von Absorptionsgefäßen, in denen es in Wasser aufgefangen und zu wässeriger Salzsäure von gewünschter Konzentration umgewandelt wird. Als Explosionsmotor eignet sich jeder Motor, der mit Magnetabreißzündung ausgestattet ist und im Viertakt arbeitet. Mit der erzeugten Motorbewegung läßt sich eine Dynamomaschine betreiben, um neue Mengen von Chlor und Wasserstoff in einem Elektrolyseur zu erzeugen. Das Verfahren erfordert nur kleine Fabrikationsräume und soll eine ungefährliche, dauernde Herstellung von Salzsäure aus ihren Elementen ermöglichen. (D. R. P. 301903 vom 30. März 1916.) *i*

Spülversatzverfahren beim Abbau von Carnallit und anderen Mineralien, die durch unmittelbare Berührung mit Wasser, mit Salzlaugen oder anderen Laugen nachteilig beeinflußt werden. Carl Richter, Nordhausen a. Harz. — Nach erfolgtem teilweisem Abbau des Carnallits oder der verwandten Mineralien werden die bloßgelegten Flächen des Abbaues mit einer Schutzschicht überzogen, welche das noch anstehende Gebirge gegen die schädlichen Einwirkungen des nunmehr folgenden Spülversatzes schützen soll. (D. R. P. 301588 vom 6. Februar 1917.) *i*

Verarbeitung verdünnter nitroser Gase auf Ammoniumnitrat bei gleichzeitiger Wiedergewinnung des zur Absorption der nitrosen Gase dienenden Alkalibicarbonates oder -carbonates. Norsk-Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Kristiania. — Mehrere an sich bekannte Reaktionen werden zu einem Kreisprozeß vereinigt, wodurch man zuletzt Ammoniumnitrat erhält, während nur nitrose Gase, Ammoniak und Kohlendioxyd verbraucht werden. Wird z. B. Soda als Absorptionsmittel für die nitrosen Gase benutzt, so wird das erhaltene Nitrit oder Nitritnitrat mittels Salpetersäure in Nitrat übergeführt. Die so erhaltene Nitratlösung wird mit der erforderlichen Menge Ammoniumchlorid versetzt, wonach die Lösung eingekocht wird, wobei Chlornatrium ausgeschieden wird. Während des Kochens, also während die Ausscheidung des Natriumchlorids stattfindet, können weitere Mengen von Natriumnitrat und Ammoniumchlorid zugefügt werden, bis die erwünschte Konzentration des Ammoniumnitrates in der Lösung erreicht ist. Die so erhaltene konz. Lösung von Ammoniumnitrat enthält geringe Mengen Natriumchlorid, Natriumnitrat und Ammoniumchlorid. Bei der Abkühlung der Lösung wird deshalb Ammoniumnitrat ausgeschieden, welches die genannten Verunreinigungen enthält. Man kann aus der genannten konz. Lösung reines Ammoniumnitrat, wie es für die Sprengstoffabriken benötigt wird, erhalten, wenn man der Lösung soviel Wasser zufügt, daß alle diejenigen Salze, welche als Verunreinigungen vorhanden sind, bei der Temperatur in Lösung gehalten werden, bei welcher das Ammoniumnitrat auskrystallisiert. Das auskrystallisierte Ammoniumnitrat wird auf gewöhnliche Weise von der Mutterlauge getrennt, wonach man durch Deckung des Salzes mit einer reinen Lösung desselben dieses in reinem Zustande erhält. Das während des Kochens ausgeschiedene Chlornatrium wird mit Ammoniak und Kohlendioxyd zu Natriumbicarbonat und Ammoniumchlorid umgesetzt. Das Bicarbonat kann in Carbonat übergeführt und aufs neue zur Absorption von nitrosen Gasen verwendet werden. Es ist jedoch vorteilhafter, das Bicarbonat in Wasser zu lösen und die Lösung unmittelbar zur Absorption zu benutzen. Die erhaltene Ammoniumchloridlösung wird unmittelbar zur Umsetzung des bei der Absorption erhaltenen Nitrates verwandt. Die geringen Verluste an Absorptionsmitteln werden im Betriebe durch Chlornatrium ersetzt. (D. R. P. 302034 v. 4. Juni 1915.) *i*

Herstellung von Ammoniak aus Bariumcyanid durch Einwirkung von Wasser oder Wasserdampf bei hoher Temperatur auf bariumoxydhaltiges Bariumcyanid im Autoklaven. Aktiebolaget Kväfveindustri, Gothenburg i. Schweden. — Aus der Aufschwemmung des bariumoxydhaltigen Cyanids in Wasser wird zunächst ein Teil des hierbei gebildeten Bariumhydrats durch Abkühlung der Mischung bis auf eine niedrigere Temperatur als diejenige, welche durch die Reaktion des Oxyds mit Wasser zu Hydrat erhalten wird, ausgefällt. Man kann hierdurch ein System für fabrikmäßigen Betrieb erhalten, wobei mehr als 80% des Bariumhydrats aus der Aufschwemmung des bariumoxydhaltigen Cyanids in Wasser vor ihrer Behandlung im Autoklaven herausgenommen werden können, um demjenigen Teile der Apparatur wieder zugeführt zu werden, wo die Behandlung der Bariumverbindung mit Kohle und Stickstoff vor sich geht. Wenn man nach der Behandlung mit Kohle und Stickstoff 50 Gew.-T. $Ba(CN)_2$, 40 Gew.-T. BaO und 12 Gew.-T. C erhält und diese Mischung mit Wasser angerührt wird, so wird ein Schlamm erhalten, der aus ungefähr 50 Gew.-T. $Ba(CN)_2$, 44 Gew.-T. $Ba(OH)_2$, 12 Gew.-T. C und 116 Gew.-T. H_2O besteht. Diese Mischung erhält zufolge der freigemachten Wärme bei der Reaktion des Oxyds mit Wasser zu Hydrat eine Temperatur von beinahe 100° C., wobei die ganze Hydratmenge gelöst bleibt. Wird die Lösung bis zu einem bestimmten Grade abgekühlt, so fällt ein Teil des Hydrats aus, der Hydratgehalt kann also mittels der Abkühlung geregelt werden. Dieses ausgefallene Hydrat wird unmittelbar wieder zur Cyanidbildung mit Kohle und Stickstoff zusammengeführt und braucht nicht mehr im Autoklaven mitbehandelt zu werden. Zweckmäßig treibt man die Abkühlung bis auf 40° C. (D. R. P. 300812 vom 28. Juli 1915.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Regenerierung von Zinnchloridlösungen auf elektrolytischem Wege. Siemens & Halske Akt.-Ges. — Der Elektrolyt strömt über eine oder mehrere wagerecht gelagerte Elektroden, während die Gegenelektroden in durch Diaphragmen abgetrennten Räumen angeordnet sind. Zinnchloridlösung als Elektrolyt wird allein durch den die wagerechten Elektroden enthaltenden Raum geführt, sodaß durch die Diaphragmen, abgesehen von der nicht in Betracht kommenden Diffusion, nur eine Ionenwanderung stattfindet und nur das abgeschiedene Gas (Chlor) aus dem Diaphragmenraum austritt. Die Abbildung zeigt eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung in senkrechtem Schnitt. Auf dem Boden einer säurefesten Wanne *w* ist eine Elektrode *e* aus Graphit mit Stromanschlüssen *b* aus demselben Stoff angeordnet, welche an den negativen Pol der Stromquelle *q* angeschlossen ist. Über dieser Elektrode sind an dem Deckel *d* des Gefäßes mehrere Diaphragmenzellen *z* befestigt, die aus Tonzylindern mit einem ihren Boden bildenden Diaphragma *a*, z. B. aus Asbest, bestehen. Die Zellen *z* nehmen die mit dem positiven Batteriepol verbundenen Elektroden e_2 aus Graphit o. dgl. auf. Sowohl die Wanne *w* als auch die Diaphragmenbehälter werden mit dem Elektrolyten (salzsaure Zinnchloridlösung) gefüllt. Diese strömt durch die seitlichen Stutzen *s* an der Steinzeugwanne dauernd über die Bodenelektrode e_1, während die Lösung in den Diaphragmenzellen *z* keine unmittelbare Erneuerung erfährt. Bei Stromdurchgang wird an der Elektrode e_1 die über sie strömende Zinnchloridlösung beständig reduziert, während an den Gegenelektroden e_2 in den Diaphragmenräumen *z* Chlorgas entweicht, welches durch Rohre *r* abgeleitet wird. Durch eine Leitung *c* kann der etwa an der Bodenelektrode e_1 entstehende Wasserstoff abströmen. An Stelle der einen Bodenelektrode können auch mehrere verwandt werden, die über den Boden verteilt sind. Die dem Elektrolyseur entströmende, zu Zinnchlorür reduzierte Lösung kann im beständigen Kreislauf zur Reduktion von arseniger Säure dienen, um dann immer wieder als Zinnchlorid in den Elektrolyseur zu gelangen und von neuem reduziert zu werden. Die Temperatur im Elektrolyseur wird auf etwa 60° C. gehalten, die Stromdichte auf 1 qdcm der negativen Kohenelektrode beträgt 2,5 Ampère, die Spannung 1,8 Volt. An der negativen Elektrode tritt nur eine sehr geringe Wasserstoffentwicklung auf, auch findet nur eine geringe Ausscheidung von metallischem Zinn statt, das sich bei Stromunterbrechung von selbst wieder löst. Die Stromausbeute beträgt 90 bis 95% der theoretischen. Aus dem Anodenraum entweicht reines Chlor in fast theoretischer Ausbeute. Auf ähnliche Weise können auch Eisen-, Mangan- u. a. Salzlösungen, die mehrere Oxydationsstufen besitzen, elektrolytisch reduziert werden. (D. R. P. 302040 v. 19. Juli 1914.) *i*

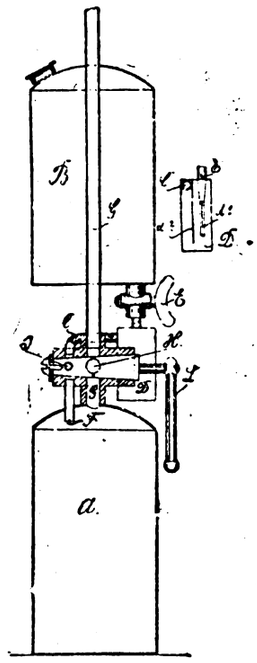


*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 10.

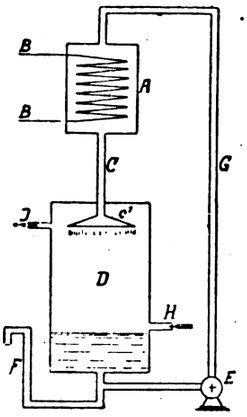
Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

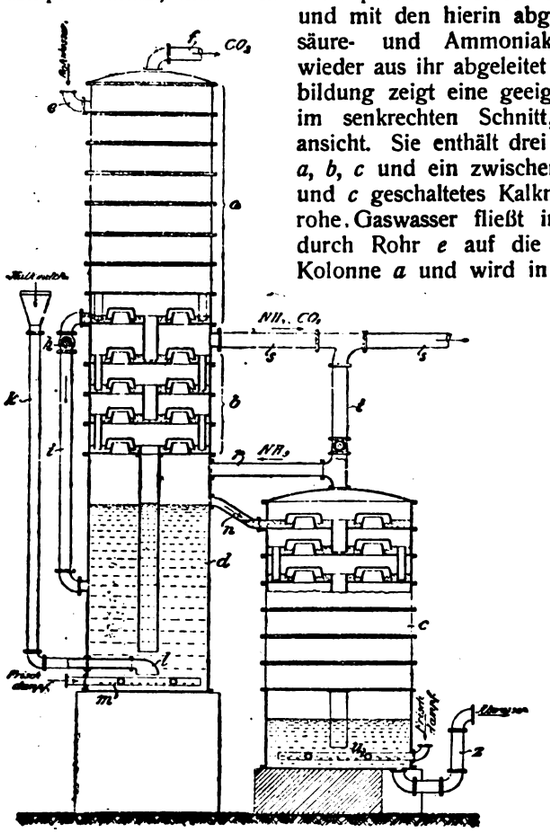
Einrichtung zur Zuführung des Entwicklungswassers zum Calciumhydrid von Wasserstoffentwicklern. Albin Kiesewalter, Frankfurt a. M. — In die Zuleitung ist ein Rückschlagventil aus Gummi eingeschaltet, welches dauernd unter Wasser liegt. Vor und hinter dem Rückschlagventil sind Absperrhähne vorgesehen, nach deren Abschluß das Ventil gereinigt werden kann, während der Betrieb mit nachentwickeltem Gas fortdauert. In der Abbildung ist *A* ein Behälter zur Aufnahme des Calciumhydrids, *B* ein Wasserbehälter, aus welchem das Wasser durch den Hahn *E*, das Ventil Dd^1d^2, die Leitung *C* und die Bohrung *J* des Kükens des Haupthahnes in die Ableitung *F* und von hier in den Behälter *A* gelangt. Das sich hier entwickelnde Wasserstoffgas gelangt durch das Rohr *G* und die Bohrung *H* nach dem Brenner. Nachdem der Hebel *L* um 90° gedreht ist, wird sowohl der Durchgang des Wassers durch das Küken *J*, als auch der Durchgang des Gases durch die Bohrung *H* desselben Kükens frei, und das Wasser strömt nun durch den Hahn *E*, das Ventil D, d^1d^2 und die Leitung *C*, *F* in den Behälter *A*, wo das Calciumhydrid untergebracht ist. Hier entwickelt sich das Wasserstoffgas und strömt durch die Bohrung *H* des Haupthahnkükens und das Ableitungsrohr *G* nach dem Brenner. Das Ventil besteht aus einer Kapsel *D*, Abb. 2, welche durch eine Zunge d^2 in zwei Teile zerlegt ist, sodaß die in ihm stehende Wassersäule einen U-förmigen Querschnitt hat. An der Einströmungsseite befindet sich das Gummiventil d^1, an der Ausströmungsseite die Ableitung *C*. (D. R. P. 301 878 vom 22. April 1915.) *i*



Zerlegung von Gasgemischen durch teilweise Kondensation mittels Abkühlung in unmittelbarer Berührung mit einer kälteübertragenden Flüssigkeit. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen, Akt.-Ges., und Dr. Franz Pollitzer, München. — Als kälteübertragende Flüssigkeit werden die aus dem Gasgemisch flüssig abgeschiedenen Teile selbst verwendet. Die Abbildung zeigt schematisch einen zur Ausführung des Verfahrens geeigneten Apparat in senkrechtem Schnitt. In dem Flüssigkeitskühler *A* wird als Hilfsflüssigkeit eine entsprechende Menge des abzuscheidenden Bestandteiles oder eines physikalisch und chemisch ähnlichen Stoffes eingefüllt und mittels der mit der Kältemaschine in Verbindung stehenden Kühlspirale *B*, *B*, in welcher z. B. flüssiges Ammoniak strömt, auf die zur Kondensation erforderliche Temperatur abgekühlt. Durch die Leitung *C* tritt die kalte Flüssigkeit in den Gaskühler *D* ein, in welchem sie mit dem zu kühlenden Gas in innige Berührung gebracht wird. Mittels eines Rieselkühlers *c* wird die Flüssigkeit regenartig eingeführt, während das vorgekühlte Gas bei *H* eintritt und bei *J* den Kühler verläßt. Füllung des Kühlers mit stückigen Stoffen bedingt innige Berührung zwischen Gas und Flüssigkeit. Auf dem Wege durch den Kühler *D* wird ein Teil der kondensierbaren Bestandteile des Gases abgeschieden, der sich mit der Rieselflüssigkeit vermischt im unteren Teil des Kühlers sammelt. Ein Teil der Flüssigkeit wird von einer Pumpe *E* durch die Leitung *G* wieder in den Kühler *A* befördert und so dauernd im Kreislauf erhalten. Der Rest fließt durch den Überlauf *F* ab. (D. R. P. 301 941 vom 22. Juli 1916.) *i*



Verarbeitung von Gaswasser auf verdichtetes Ammoniakwasser mit getrennter Abscheidung von Kohlensäure und Ammoniak in mehreren aufeinanderfolgenden Destillierkolonnen, deren letzter ein Kalkmischgefäß vorgeschaltet ist. Firma Carl Still. — Die Gesamtmenge des Rohwassers wird nach einer teilweisen Abscheidung seiner Kohlensäure mittels der ersten Kolonne in zwei regelbare Teilströme zerlegt, wovon der eine Teilstrom in der anschließenden zweiten Kolonne von dem Rest seiner Kohlensäure und einem Teil seines Ammoniaks befreit und dann sofort in dem Kalkmischgefäß mit dem zweiten, unbehandelt gebliebenen Teilstrom wieder vereinigt wird, worauf die Gesamtmenge des Wassers in der dritten Kolonne völlig vom Ammoniak befreit wird. Zum Abtreiben von Kohlensäure und Ammoniak innerhalb der zweiten Kolonne aus dem hindurchgeführten Rohwasserteilstrom wird ein regelbarer Teil, unter Umständen sogar die Gesamtmenge der aus der dritten Kolonne abziehenden Ammoniakdämpfe benutzt, indem diese Dämpfe in die zweite Kolonne eingeleitet und mit den hierin abgetriebenen Kohlensäure- und Ammoniakdämpfen beladen wieder aus ihr abgeleitet werden. Die Abbildung zeigt eine geeignete Anlage, teils im senkrechten Schnitt, teils in Seitenansicht. Sie enthält drei Destillierkolonnen *a*, *b*, *c* und ein zwischen die Kolonnen *b* und *c* geschaltetes Kalkmischgefäß *d*. Das rohe Gaswasser fließt in kaltem Zustande durch Rohr *e* auf die Spitze der ersten Kolonne *a* und wird in dieser durch von unten entgegenströmende Dämpfe auf 90 bis 95° C. erwärmt. Dabei wird ein Teil der Kohlensäure frei gemacht, welche durch Rohrleitung *f*, vermischt mit Ammoniakdämpfen, abzieht. Die hier entweichende CO_2 macht etwa 60% der Gesamtmenge aus. Vom Fuß der ersten Kolonne *a* fließt das vorbehandelte Gaswasser teilweise auf die anschließende zweite Kolonne *b* und von dieser in das darunter angebrachte Kalkmischgefäß *d* hinein. Der übrige Teil des Gaswassers fließt von der Kolonne *a* durch eine mit einem Regelorgan *h* versehene Umlaufleitng *i* unmittelbar dem Kalkmischgefäß *d* zu. Innerhalb der Kolonne *b* wird der durchfließende Teilstrom des Gaswassers durch aufsteigende heiße Dämpfe aus dem Dampfbrauserohr *m* und der Rohrleitung *r* aus der dritten Kolonne *c* auf 100° C. erhitzt, wodurch die Gesamtmenge des verbliebenen CO_2 und des freien NH_3 abgetrieben wird. Das gebildete Dampfgemisch aus Kohlensäure, Ammoniak und Wasserdampf zieht zu einem Teil durch die Rohrleitung *s* ab, während der andere Teil in die erste Kolonne *a* eintritt. Hier wird in den oberen kühlen Abteilen das Ammoniak des Dämpfestroms von dem frischen Wasser zurückgehalten, so daß aus der Spitze der Kolonne durch Rohr *f* nur CO_2, gemischt mit etwas Wasserdampf, austritt. In das Kalkmischgefäß *d*, worin die beiden Teilströme von Gaswasser aus der Kolonne *b* und der Leitung *i* wieder vereinigt werden, wird durch das Rohr *k* und den Verteiler *l* soviel Kalkmilch eingeführt, als zur Bindung der gesamten noch vorhandenen CO_2 und zur Zersetzung der sämtlichen fixen NH_3-Verbindungen des Gaswassers erforderlich ist. Durch Zufuhr von Dampf durch das Brauserohr *m* wird hierbei ständiges Umrühren und Durchmischen erzielt. Das mit Kalk gemischte Gaswasser tritt nun durch ein Rohr *n* auf die dritte Kolonne *c* über. Die Spitze dieser Kolonne *c* ist durch eine Verbindungsleitung *r* mit dem Dampfraum des Kalkmischgefäßes *d* und durch eine zweite Leitung *t* mit dem Dampfabzugsrohr *s* der zweiten Kolonne *b* verbunden. In der Kolonne *c* wird nun aus dem mit Kalk behandelten Gaswasser das gesamte NH_3 mit Wasserdampf, der mittels Brause *u* zugeführt wird, abgetrieben. Das von allen flüchtigen Bestandteilen befreite Gaswasser fließt durch ein Rohr *z* ab. Die erzeugten Destillationsdämpfe werden durch die Leitung *r* nach der zweiten Kolonne *b* geführt, durchziehen diese unter Abgabe ihrer Wärme an das entgegenfließende Wasser und entweichen schließlich durch das Abzugsrohr *s* als ein Gemisch von CO_2- und NH_3-Dämpfen. (D. R. P. 302 195 vom 7. Dezember 1915.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 11.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 9. Februar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 16/18.** 42. Jahrgang. Seite 21—24.

Inhalt: 14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung. ~~~~ 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. ~~~~ 28. Farbstoffe und Körperfarben. ~~~~ 30. Eisen.

14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung.

Vorrichtung zum Photometrieren verschiedenfarbiger Lichtquellen. Siemens & Halske Akt.-Ges. — Die Vorrichtung ist mit einer Vergleichslichtquelle ausgestattet, welche aus mehreren verschiedenfarbigen Lichtquellen durch optische Synthese zusammengesetzt ist, und deren Komponenten in ihrer physiologisch gemessenen Lichtstärke derart einstellbar sind, daß ihre Summe konstant ist. (D. R. P. 301185 vom 13. Januar 1917.) *i*

Physikalische Lichtmessung mit einer Thermosäule als künstliches Auge. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 483.) *as*

Erzeugung einer Heiz- und Leuchtflamme mit Brennern für Petroleum und Alkohol. Deutsche Landwirtschaftliche Treuhandbank Akt.-Ges., Leipzig. — Die beiden Brennstoffe werden jeder für sich durch Saug- und Brenndochte einer gemeinschaftlichen Verbrennungsstelle zugeführt. Die Lampe besitzt einen ungeteilten Brennstoffbehälter und zwei verschieden lange Dochtrohre, so daß jeder der beiden Dochte mit nur einer der beiden im Behälter übereinandergeschichteten Brennflüssigkeiten in Berührung gehalten werden kann. (D. R. P. 301448 vom 16. März 1917.) *i*

Dochtlampe zum Brennen von Gemischen von schwereren Erdöl- oder Teerdestillaten und leichteren Kohlenwasserstoffen oder Alkohol. Georg A. Meyer, Herne i. Westf. — Die Lampe ist mit einem aus Textilfasern bestehenden gewebten oder geflochtenen Docht von einer solchen Länge versehen, daß er den ganzen Brennstoffbehälter ausfüllt. (D. R. P. 290875 vom 14. Januar 1915.) *i*

Glühkörper mit vorwiegend metallischer Leitfähigkeit für elektrische Lampen o. dgl., welcher in einer Stickstoff enthaltenden Atmosphäre, z. B. Ammoniak, brennt und von selbst durch den Strom in Glut gerät. Dr. Emil Podszus, Neukölln. — Der Glühkörper besteht aus einem Nitrid, welches selbst genügend metallisch leitet, wie die Nitride der schwer verdampfbaren Elemente, z. B. Zirkon, Uran, Titan, Bor u. dgl. Die genannten Stoffe sollen bei hoher Temperatur in Atmosphären von Stickstoff oder Stickstoffverbindungen, wie Ammoniak, sehr große Haltbarkeit besitzen, auch unter dem Einfluß des elektrischen Stromes. Auch wenn eine Elektrolyse dieser Stoffe eintritt, soll gleichzeitig infolge der Anwesenheit der genannten Atmosphären eine Rückbildung des Körpers selbst eintreten. (D. R. P. 301540 vom 30. November 1913.) *i*

Elektrische Glühlampe und Verfahren und Vorrichtung zu ihrer Herstellung. Deutsche Gasglühlicht-Akt.-Ges. (Auergesellschaft). — Die Lampe ist mit einem nach Entlüftung der Lampe an seinem Ende zu verschließenden, aus dem Fleisch der Glühlampenwandung gebildeten Pumpröhrchen versehen. Die Glühlampenwandung wird an der Stelle, wo das Pumpröhrchen gebildet werden soll, erhitzt und dann mittels eines Dornes der Länge des Röhrchens entsprechend geformt. (D. R. P. 301177 vom 28. September 1915.) *i*

Elektrische Gas- oder Dampflampe. Dr. Franz Skaupy, Berlin. — An dem Leuchtrohr sind Ausbuchtungen oder Ansätze angebracht, welche aus einem unter dem Einfluß des Lichtes des Leuchtrohres mittelbar zum Leuchten gebrachten Glase, z. B. aus einem mattierten oder trüben oder reflektierenden Glase gebildet sind. Die Ausbuchtungen werden, da sie aus trübem, mattiertem oder reflektierendem Glase hergestellt sind, durch das von den Schenkeln des Rohres ausgestrahlte Licht zum Leuchten gebracht. Soll die Lichtwirkung der Ausbuchtungen noch gesteigert werden, so werden die diesen benachbarten Stellen des Leuchtrohres mit einem reflektierenden Belag versehen. Auch kann das ganze Leuchtrohr in gleicher Weise wie die Ausbuchtungen mattiert oder getrübt sein. (D. R. P. 300878 vom 7. Dezember 1916.) *i*

Elektrische Gas- oder Dampflampe. Dr. Franz Skaupy, Berlin. — Die Lampe enthält neben dem leuchtenden Gas oder Dampf ein indifferentes, an der Leuchtwirkung nicht wesentlich teilnehmendes Gas oder Gasgemisch von so hohem Druck, daß der Lichtbogen entweder für sich oder nach Zumischung des leuchtenden Dampfes sich deutlich einschnürt. Als indifferentes Gas von hohem Druck wird zweckmäßig Argon verwendet. Wird dabei Quecksilberdampf als leuchtender Dampf benutzt, so fällt die lästige hohe Stromstärke während der Einbrennperiode weg, welche bei den bisherigen Hochdruckquecksilberlampen auftritt. Auch ergibt sich ein niedriger Quecksilberpartialdruck in dem den eigentlichen Lichtbogen umgebenden Gasmantel. Die Zündung der Lampen kann durch einen Hochspannungsstoß mittels eines Vakuumunterbrechers und einer Selbstinduktion bewirkt werden. (D. R. P. 300976 vom 24. Juni 1915.) *i*

Einrichtung zur selbständigen Regelung der Flüssigkeitshöhe der Elektroden von Metalldampflampen. Dr. F. Wolf-Burckhardt, Berlin-Wilmersdorf. — Bei den Metalldampflampen ist der Potentialabfall an der Anode größer als an der Kathode, so daß an ersterer mehr Wärme entwickelt wird und das flüssige Metall allmählich zu der Kathode überdestilliert. Nach vorliegender Erfindung wird dieses Überdestillieren dadurch verhindert, daß man einen unmittelbaren Wärmeaustausch zwischen den beiden Polgefäßen ermöglicht. Zu dem Zwecke sind die beiden Polgefäße so ineinandergelegt, daß das flüssige Elektrodenmetall des einen Gefäßes das Metall des anderen umspült. Die beiden Polgefäße haben zweckmäßig eine flache Form, um eine größere Berührungsfläche zu schaffen. (D. R. P. 299965 v. 15. Jan. 1916.) *i*

Elektrische Scheinwerferlampe mit kugelförmigem Glaskörper. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — Der Leuchtkörper ist aus der Lampenachse seitlich um den halben Kugelhalbmesser verschoben, und die Kugeloberfläche ist an dem dem Leuchtkörper zunächst liegenden Teil verspiegelt, sodaß dieser Teil der Kugeloberfläche als Parabolspiegel wirkt, in dessen Brennpunkt der Leuchtkörper liegt. Der Leuchtkörper kann etwas aus dem Brennpunkt verschoben sein, um eine Erweiterung des Lichtfeldes zu erzielen. (D. R. P. 300937 vom 18. August 1915.) *i*

Einschmelzen der Zuleitungsdrähte in elektrischen Glühlampen. Deutsche Gasglühlicht-Aktien-Gesellschaft (Auergesellschaft). — Die Drähte werden auf dem Rande der nach oben gerichteten Halsöffnung der Lampenglocke frei aufgehängt; ein Ansatzrohr wird an die Lampe angeschmolzen. Zu dem Zweck wird das mit geringerem Durchmesser als der Lampenhals versehene Ansatzrohr in die Halsöffnung innerhalb der in diese eingehängten Zuleitungsdrähte eingeschoben, worauf Ansatzrohr, Glockenhals und Drähte miteinander verschmolzen werden. (D. R. P. 301041 vom 15. November 1916.) *i*

Spannvorrichtung für Elektrodenklemmen an Bogenlampen. Maschinenbau-Anstalt Humboldt. (D. R. P. 301040 vom 23. Januar 1917.) *i*

Elektrische Taschenlampe. Elektrische Kleinbeleuchtung Karl Deißner, Berlin. — Die Lampe sitzt lösbar in einem durch Ausschrauben der Linse leicht zu öffnenden Gehäuse, dessen Boden ein Reflektor von solcher Form bildet, daß er das Einschrauben des Lampensockels und damit die Befestigung des Gehäuses an den bei Taschenlampen vorhandenen Fassungen zuläßt. (D. R. P. 300874 vom 10. Oktober 1916.) *i*

Die Elektrochemie der Taschenlampenbatterien. K. Arndt. (Chem.-Ztg. 1917, S. 33.)

Tragbare elektrische Lampe. Bernhard Rogge, Berlin. (D. R. P. 301866 vom 29. April 1916; Zus. zu Pat. 301101.) *i*

Brenner mit Glühkörper, bei welchem mehrere Brenner oder Gasausströmungsöffnungen nebeneinander angeordnet sind. Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, Stockholm. — Ein gemeinsamer, aus einem oder mehreren Teilen hergestellter Glühkörper ist für die in Reihe stehenden Brenner bestimmt. (D. R. P. 299930 v. 26. Mai 1915.) *i*

Acetylenlaterne. Otto Siebke, Gelsenkirchen, und Friedrich Windhausen, Düsseldorf. — Die Hauptteile, wie Carbidbehälter, Wasserbehälter, Brennerleitung und Reflektor sind in einem Stück aus einer im wesentlichen Aluminium und Kupfer enthaltenden Legierung durch Gießen hergestellt. (D. R. P. 300227 vom 28. Sept. 1913.) *i*

Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Verwertung von Chlormagnesium-Ablaugen der Kaliindustrie. Chemische Fabrik Buckau. — Versuche haben ergeben, daß nach dem Verfahren der D. R. P. 283096,[1]) 284177[2]) und 290876[3]) nicht nur alles Chlor glatt als Salzsäure abgespalten werden kann, sondern daß dies auch für Alkalichloride zutrifft, falls man diese in Mischung mit Magnesiumsulfat der Destillation unterwirft. Das Magnesiumsulfat kann hierbei auch durch ein Gemisch von Magnesiumchlorid und Schwefelsäure ersetzt werden. Man mischt also entweder Magnesiumsulfat mit Alkalichloriden und Schwefelsäure, oder man gibt zu den Chlormagnesium-Ablaugen der Kaliindustrie Alkalichlorid, versetzt das Gemisch mit Schwefelsäure oder leitet ein Gemisch von schwefliger Säure und Sauerstoff ein und destilliert im Vakuum ab, wobei alles Chlor in Form von Salzsäure entweicht, die aufgefangen wird. Die zurückbleibenden Sulfate des Alkalis und des Magnesiums werden entweder in üblicher Weise getrennt oder als Doppelsalz verwertet. In gleicher Weise können auch die in der Natur vorkommenden Doppelsalze von Alkali und Magnesium, z. B. Carnallit, verarbeitet werden, wobei das wichtige Kaliummagnesiumsulfat erhalten wird. Abweichend von den bisherigen Verfahren wird nach vorliegendem Verfahren schon beim Kochen verdünnter wässeriger Lösungen bei niedriger Temperatur alle Salzsäure aus dem Alkalichlorid abgespalten. Eine Destillation ist im allgemeinen nicht erforderlich, vielmehr krystallisieren bereits bei längerem Stehenlassen konzentrierter Lösungen die Salze aus, was durch Temperaturerniedrigung noch beschleunigt wird. Die von den auskrystallisierten Salzen getrennte Flüssigkeit ist eine ziemlich reine konz. Salzsäure, welche gegebenenfalls einer Destillation im Vakuum unterworfen wird. (D. R. P. 302350 vom 28. März 1914, Zus. zu Pat. 283096.) *i*

Herstellung von $MgCl_2 . 4 H_2O$ (sog. Vierersalz). Akt.-Ges. Deutsche Kaliwerke. — Heißes Chlormagnesium-Sechsersalz ($MgCl_2 . 6 H_2O$) wird auf eine geheizte, sich drehende Trommel geleitet, und das hierbei durch Verdampfen von Wasser entstehende Vierersalz wird mittels einer Abstreichvorrichtung von der Trommel ununterbrochen entfernt. Die Erwärmung der Trommel kann durch Heizgase direkter Feuerungen, durch Abhitze oder gespannten Dampf bewirkt werden, muß aber so geregelt werden, daß eine Zersetzung des Chlormagnesiums, also eine Salzsäure-Entwicklung, verhindert wird. Die Temperatur innerhalb der Trommel kann jedoch erheblich höher als die eigentliche Zersetzungs-Temperatur des $MgCl_2$ (136—142° C.) gehalten werden. Während einer Umdrehung der Trommel erfolgt hierbei die Entwässerung des Sechsersalzes zu Vierersalz. Statt einer können auch zwei oder mehr Trommeln verwendet werden, welche sich in entgegengesetzter Richtung drehen. Wird Endlauge der Chlorkaliumfabrikation, welche in der Hauptsache Chlormagnesium neben geringen Mengen Chlornatrium, Chlorkalium und schwefelsauren Salzen enthält und ein spez. Gew. von 1,3 besitzt, in offenen Verdampfungsgefäßen oder in Vakuumapparaten bis zum spez. Gew. von 1,4—1,42 eingedampft, so entspricht die Lauge in der chemischen Zusammensetzung ungefähr dem Sechsersalz $MgCl_2 . 6 H_2O$. Die soweit eingedampfte Lauge wird in heißem Zustande mittels Rohrleitung oder offener Rinne auf die sich drehende Trommel geleitet und auf dieser gleichzeitig so verteilt, daß sie in gleichmäßig dünner Schicht in der Drehrichtung der Trommel weitergeführt wird, welche beispielsweise einen Durchmesser von 2,30 m und eine Länge von 8 m besitzt und durch Zahnradübersetzung gedreht wird. Das erzielte Produkt hat einen $MgCl_2$-Gehalt von 56—58%. Die Abschabevorrichtung legt sich in Form von Schabeblechen, von je 50 cm Länge, die gegeneinander versetzt sind, stark federnd in einem spitzen Winkel an der Seite der Trommel an. (D. R. P. 301904 vom 23. Mai 1916.) *i*

Hängebahnen in Chlorkaliumfabriken und auf Kaliwerken. Hubert Hermanns. (Fördertechnik 1916, Bd. 9, S. 81—84.) *r*

Herstellung von Flußsäure aus Bisulfat und Flußspat. Dr. Emil Teisler, Dohna bei Dresden. — Die Umsetzung zwischen Bisulfat und Flußspat tritt selbst bei feinster Mahlung und innigster Mischung erst ein, nachdem das Bisulfat geschmolzen und bereits eine weitgehende Entmischung eingetreten ist. Setzt man aber dem Gemisch von Bisulfat und Flußspat feste Stoffe zu, welche weder durch die Schwefelsäure des Bisulfates noch durch die entstehende Flußsäure verändert werden, so wird die Verflüssigung des Bisulfates aufgehalten und die Umsetzung verläuft bei genügender Durcharbeitung annähernd vollständig. Als solche, die Verflüssigung des Bisulfates aufhaltende Stoffe haben sich insbesondere die wasserfreien Sulfate der Metalle und Kohlenstoff in Form von Graphit, Retortenkohle, reinem Anthrazit oder Ruß erwiesen. Ein verhältnismäßig geringer Zusatz von Kohlenstoff genügt, um die Umsetzung einzuleiten und zu Ende zu führen. Werden beispielsweise 5 Gew.-T. Bisulfat und 1 T. Flußspat gemischt und erhitzt, so enthält das Endprodukt noch 10% freie Schwefelsäure und 4% Flußspat. Auch beim Erhitzen auf Rotglut enthält das Endprodukt noch 4% freie Säure und 2% Flußspat. Werden aber 4 Gew.-T. Bisulfat und 1 Gew.-T. Flußspat mit 5% Graphit gemischt und erhitzt, so enthält nach Erhitzung auf 300° C. das Endprodukt nur 3% freie Säure und 1% Flußspat. (D. R. P. 302278 vom 21. August 1915.) *i*

Herstellung von Fluorsalzen durch Glühen von Flußspat mit Alkalisulfat, insbesondere Kaliumsulfat, und Kohle. Bernhard Wiesmann, Hannover. — Man setzt dem Gemisch soviel elektrisch leitende Kohle über die zur Umsetzung erforderliche Menge hinaus zu, daß das Gemenge elektrisch leitend wird, worauf man die Umsetzung durch elektrische Widerstandserhitzung auf die erforderliche Glühtemperatur durchführt. Bei der elektrischen Widerstandserhitzung sind die Kohlekörper, welche fein verteilt im Material liegen, gleichzeitig hitzeabgebende Teilchen und chemisch wirksam. Die Wände des elektrischen Ofens trifft nur eine Strahlungshitze, welche das Ofenmaterial nur wenig beeinflußt. Da man beim elektrischen Ofen auch leicht unter Druck arbeiten kann, sind besondere Vorsichtsmaßregeln zum Unschädlichmachen der entstehenden giftigen Gase überflüssig. Es ist nebensächlich, ob der Betrieb ununterbrochen oder mit Unterbrechungen geführt wird. (D. R. P. 302117 vom 7. Oktober 1916.) *i*

Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie. V. Hölbling. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 459 und 504.) *r*

Herstellung von Kieselsäure enthaltenden, basenaustauschenden Stoffen. Permutit-Akt.-Ges. — Nach D. R. P. 295623[1]) werden die basenaustauschenden Stoffe, nachdem sie durch Fällung als schleimige Niederschläge erhalten worden sind, nach dem Abfiltrieren und Auswaschen bei unter 100° C. vorsichtig getrocknet und nach Erhärtung mit kaltem oder heißem Wasser hydratisiert. Versuche sollen ergeben haben, daß das Ergebnis sich verbessern läßt, wenn man zur Trennung des ursprünglichen Lösungsmittels von der ausgefällten Gallerte diese einem hohen Druck, beispielsweise in Filterpressen, unterwirft. Dabei kann das Auswaschen der überschüssigen Alkalität aus der Gallerte während oder nach dem Auspressen stattfinden. Sobald dies geschehen ist, werden die Kuchen, wie in D. R. P. 295623 angegeben, weiter behandelt. Man erhält nach dem Trocknen glasharte Kuchen mit muscheligen Bruchflächen, die beim nachträglichen Behandeln mit Wasser in kleine, 1—3 mm große Körner zerfallen, welche ohne weiteres für Filtrationszwecke verwendbar sind. (D. R. P. 302638 vom 24. September 1913, Zus. zu Pat. 295623.) *i*

Herstellung von Siliciumcarbid oder sich chemisch gleichartig verhaltenden Carbiden im elektrischen Ofen. Dr. North Kommandit-Gesellschaft. — Bei der Herstellung von Siliciumcarbid im elektrischen Ofen ist die Temperaturspanne, innerhalb welcher Siliciumcarbid einerseits entsteht und anderseits wieder zersetzt wird, nur verhältnismäßig klein, was im Betriebe zur Folge hat, daß das um die Koksseele herum aus Quarz und Kohle gebildete Siliciumcarbid wieder zerlegt wird, und zwar in Siliciumdampf einerseits und in reinen Kohlenstoff anderseits. Der Siliciumdampf schlägt sich auf der nächstliegenden, nicht übermäßig erhitzten Kohle nieder und verbindet sich mit dieser wieder zu Siliciumcarbid. Durch vorliegende Erfindung soll die Wiederzersetzung des gebildeten Siliciumcarbids vermieden werden, und zwar dadurch, daß man den elektrischen Ofen unter Druck arbeiten läßt. Bei höherem Druck liegt nämlich die Temperatur, bei der das gebildete Carbid wieder in seine Komponenten zerfällt, höher, die Temperaturspanne zwischen Bildung und Zerfall, die bei Atmosphärendruck nur etwa 100° C. beträgt, wird daher vergrößert. Man kann unter geeignetem Druck die Temperatur so steigern, daß das Carbid schmilzt, ohne sich zu zersetzen. Auch wird durch den Druck die Diffusion der frei werdenden Siliciumdämpfe nach dem Ofenmantel erschwert. Bei einem Versuch mit einer Beschickung aus 3 Gew.-T. Quarzsand und 2 Gew.-T. Holzkohle und bei einem mittels des sich bildenden Kohlenoxydgases erzeugten Druck (4 at) wurden 722,5 g Carbid und kein Graphit erzielt, während aus der gleichen Beschickung bei Arbeit ohne Druck 315 g Carbid und 240 g Graphit erzeugt wurden. Auch entstanden bei den Versuchen unter Druck schöne blauschwarze und gut ausgebildete Krystalle, welche zum Teil durchscheinend waren, während ohne Druck nur kleine schwarzgraue Krystalle entstanden. Man kann auch bei diesem Verfahren die großen Mengen von entstehendem Kohlenoxyd auffangen und technisch nutzbar machen. (D. R. P. 302154 vom 14. März 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 19.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 123. [2]) Ebenda 1915, S. 207. [3]) Ebenda 1916, S. 145.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 343.

Digitized by Google

28. Farbstoffe und Körperfarben.

Herstellung von Lösungsmitteln für Farbstoffe. Dr. Carl Neuberg, Berlin-Dahlem. — Man versetzt anorganische oder organische Basen mit einer Säure bezw. mit einem Überschuß an Säure, derart, daß die resultierenden Verbindungen oder Mischungen nicht auskrystallisieren, und daß sie in konz. Lösung Wasser anziehen. Dabei ist dafür zu sorgen, daß von den Bestandteilen des erhaltenen Salzes oder Gemisches in jedem Falle mindestens einer organischer Natur ist. Beispielsweise werden in 250 g glycerinsaurem Ammonium (etwa 80%ige Lösung) 50 g Methylenblau bei gewöhnlicher Temperatur glatt gelöst. Von 250 g glykolsaurem Pyridin (etwa 80%ige neutrale Lösung) werden 40 g Äthylgrün leicht und ohne Veränderung in Lösung gebracht. Dimethylanilinchlorhydrat in konz. wässeriger Lösung, gemischt mit technischer Milchsäure, löst leicht Cochenille, Chlorophyll, Brasilin und ähnliche Pflanzenfarbstoffe. Von einer Mischung von Pyridinchlorhydrat mit Oxybuttersäure wird Methylenblau zu etwa 10% bei gewöhnlicher Temperatur glatt gelöst. Sowohl natürliche als künstliche, sowohl in Wasser lösliche als auch darin unlösliche Farbstoffe werden in der angegebenen Weise leicht gelöst, und zwar ohne Veränderung der Farbstoffe. (D. R. P. 300939 vom 21. Novbr. 1916.) *i*

Über die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe im Jahre 1915. L. Lehmann. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 228—237.) *r*

Studien in der Gruppe des Methylenblaus. L. Hörmann. Diss. Gießen 1916.

Die Bemühungen der Farbstoffindustrie in den Verbandsländern und der Indigostreit der Firma British Dyes mit Levinstein's Ltd. H. G. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 455—456.) *r*

Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Man vereinigt die Diazoverbindungen von solchen monoacidylierten *m*-Phenylendiamin- oder *m*-Toluylendiaminsulfosäuren oder deren Derivaten, welche die Sulfogruppe in *o*-Stellung zur nichtacidylierten Aminogruppe enthalten, in saurer Lösung mit 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure. (D. R. P. 298340 vom 28. Juli 1914.) *ss*

Darstellung blauer Tetrakisazofarbstoffe. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. — Man diazotiert 2-Aminonaphthalin-4,8-disulfosäure, kuppelt mit einer diazotierbaren Mittelkomponente der Benzol- oder Naphthalinreihe, diazotiert weiter das Zwischenprodukt, kuppelt mit einer diazotierbaren Mittelkomponente, diazotiert wieder weiter, kuppelt nochmals mit einer diazotierbaren Mittelkomponente, diazotiert erneut und kuppelt mit Resorcin. Die so erhaltenen Farbstoffe entsprechen dem Schema: 2-Aminonaphthalin-4,8-disulfosäure-azo → M^I-azo → M^{II}-azo → M^{III}-azo → Resorcin, wobei unter M^I, M^{II} und M^{III} je eine Mittelkomponente, wie etwa *m*-Toluidin, *p*-Xylidin, 3-Amino-4-methoxy-1-methylbenzol, α-Naphthylamin, 1-Amino-2-alkoxynaphthalin, 1-Aminonaphthalin-6- oder -7-sulfosäure, 1-Amino-2-alkoxynaphthalin-6- oder -7-sulfosäure, 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure zu verstehen ist. Die Farbstoffe zeichnen sich dadurch aus, daß sie, auf Baumwolle gefärbt und mit Formaldehyd nachbehandelt, wasch- und lichtechte blaue Färbungen liefern. (D. R. P. 299836 vom 30. Okt. 1914.) *ss*

Darstellung von gelben Schwefelfarbstoffen. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Das Verfahren des D. R. P. 292148,[1]) sowie seiner Zusätze 293187[2]) und 293558[3]) wird dahin abgeändert, daß man statt der einfachen kernmethylierten Diamine der Diphenylreihe oder deren in dem Hauptpatent und den früheren Zusatzpatenten verwendeten Derivate, hier entweder die durch Verschmelzen der erwähnten Diaminoverbindungen mit *o*-, *m*-, oder *p*-Toluidin in äquimolekularen Mengen und Schwefel erhältlichen primulinartigen Zwischenprodukte oder unmittelbar Gemische aus den kernmethylierten Diaminen bezw. deren Abkömmlingen und Toluidinen mit Benzidin und Schwefel bei höheren Temperaturen verschmilzt. (D. R. P. 302792 vom 22. August 1916, Zus. zu Pat. 292148.) *r*

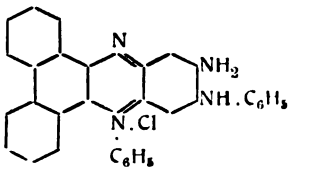
Darstellung von blauen Säurefarbstoffen der Triarylmethanreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning. — Anstelle der nach D. R. P. 300467 verwendeten ω-sulfosauren Salze des Methylanilins und Methyl-*o*-toluidins werden die Salze der Monomethyl-*o*-aminophenolalkyläther-ω-sulfosäuren mit Wasserstoffsuperoxyd in wässriger Lösung behandelt. (D. R. P. 301876 vom 19. Januar 1916.) *r*

Darstellung von Farbstoffen der Triarylmethanreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Die nach dem D. R. P. 300467 erhältlichen violetten Säurefarbstoffe werden durch Behandeln mit Ätzalkalilaugen in der Wärme unter Abspaltung der $CH_2 . SO_3H$-Gruppen in die entsprechenden Fuchsin-Carbinolbasen umgewandelt. (D. R. P. 301949 vom 8. Dezember 1915.) *r*

Herstellung lichtechter Farblacke. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. — Man verlackt basische Farbstoffe in Gegenwart von Tonerdehydrat zusammen mit Alizarinfarbstoffen. Beispielsweise werden 50 kg Schwerspat mit Wasser angeschlämmt, 10 kg schwefelsaure, 4 kg calc. Soda, 1 kg Alizarinsaphirol (Diaminoanthrarufindisulfosäure) und 0,6 kg Rhodulingelb 6G (alkyliertes Dehydrothiotoluidin) in kochendem Wasser gelöst und nacheinander dem Schwerspat hinzugegeben, dann filtriert und ausgewaschen. Die erhaltenen Lacke sollen lichtechter sein als die nach D. R. P. 213172.[1]) (D. R. P. 301555 vom 2. September 1913.) *i*

Darstellung substantiver Farbstoffe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Statt der nach D. R. P. 289350[2]) verwendeten Aminoarylpyrazolane werden die entsprechenden Nitroarylpyrazolane als Kupplungskomponenten benutzt und die so entstandenen Farbstoffe mit alkalischen Reduktionsmitteln behandelt. (D. R. P. 301599 vom 20. Juni 1914, Zus. zu Pat. 289350.) *r*

Einige Notizen, die Azinfarbstoffe betreffend. F. Kehrmann. — 1. *Zur Kenntnis des Phenylaposafranins.* Verf. gelang es, größere Mengen aus dem Monophenylphenosafranin (Pseudomauvein) durch Entfernen der Aminogruppe darzustellen. — 2. *Über die Konstitution des Anilinoderivates aus 2-Aminoflavindulin.* Vor mehreren Jahren hat Verf. diesem Farbstoff beistehende Formel zuerteilt. Ihre Richtigkeit hat Verf. neuerdings durch die Kondensation von Phenanthrenchinon mit 4,6-Dianilino-*m*-phenylendiamin gezeigt. — 3. *Einige Beobachtungen über Indamine.* Einige aromatisch substituierte Indamine, meistens vom Typus des Toluylenblaus, oder Kondensationsprodukte von Nitrobasen (z. T. noch nicht beschrieben) mit dem gewöhnlichen *m*-Toluylendiamin werden hergestellt. Es zeigte sich, daß diese Farbstoffe zwar leicht genügend waschecht zu erzielen sind, jedoch an Säurebeständigkeit und Lichtechtheit zu wünschen übrig lassen. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 554.) *ss*



Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. R. Wedekind & Co. — Wie Alizarinsulfosäuren (D. R. P. 298182 geben auch Polyoxyanthrachinonsulfosäuren mit 3 und mehr Hydroxylgruppen beim Erhitzen mit Thiosulfaten wertvolle Küpenfarbstoffe. (D. R. P. 299510, Zus. z. Pat. 296207[3]) und 298182, vom 16. September 1913.) *ss*

Darstellung von stickstoffhaltigen Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. — Den nach D. R. P. 255641[4]) erhältlichen gelben Küpenfarbstoff oder dessen Kernsubstitutionsprodukte in Form der Alkalisalze behandelt man mit Alkylierungsmitteln. Das so erhaltene Benzylderivat ist scharlachrot, das Äthylderivat bordeauxrot. (D. R. P. 301554 vom 7. Oktober 1914.) *r*

Darstellung von stickstoffhaltigen Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. — Man führt in die Alkalisalze der nach dem D. R. P. 301554 erhältlichen, teilweise alkylierten Farbstoffe nach denselben Methoden andere Alkylreste, wie Äthyl und Methyl, ein, wobei Farbstoffe entstehen, welche im gleichen Molekül verschiedene Alkylreste enthalten. Die Anwendung des Verfahrens ist nicht auf die Verwendung von dialkylfarbstoffreien Monoalkylfarbstoffen beschränkt, sondern läßt sich auch bei Farbstoffen benutzen, die größere Mengen Dialkylderivate enthalten. (D. R. P. 302259 vom 22. Dezember 1914, Zus. zu Pat. 301554.) *r*

Darstellung eines goldorangefarbigen Küpenfarbstoffes der Anthracenreihe. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. — Der nach D. R. P. 301554 durch Einwirkung von Benzylchlorid auf ein Alkalisalz des Pyrazolanthrongelbs erhältliche rote Farbstoff wird mit Schwefelsäure erwärmt. Die so erhaltene orangefarbige Paste ist unmittelbar zum Färben geeignet. (D. R. P. 302260 v. 6. Juni 1916.) *r*

Über indigoide Farbstoffe. G. v. Voß. Diss. Darmstadt 1916.

Zur Kenntnis des Berlinerblau-Hydrosols. Wilh. Bachmann. — Die blaugrüne bis lichtgrüne Färbung von Berlinerblauhydrosolen, welche einen Überschuß von Ferrocyankalium enthalten, wird durch das Zusammenwirken zweier Faktoren bedingt, nämlich die feine Verteilung des Farbstoffes und die Farbwirkung des kolloidalen Eisenhydroxyds. Letztere ist auf das im Ferrocyankalium fast stets in Spuren vorhandene freie Alkali zurückzuführen. Eine besondere grüngefärbte Verbindung ist in den genannten Hydrosolen nicht zugegen. (Ztschr. anorg. Chem. 1917, Bd. 100, S. 77—94.) *ψ*

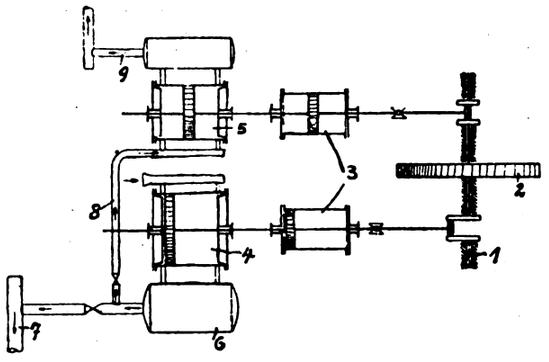
[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1916, S. 286. [2]) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 286.
[3]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 356.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1909, S. 508. [2]) Ebenda 1916, S. 86.
[3]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 142. [4]) Chem.-Ztg. Repert. 1913, S. 85.

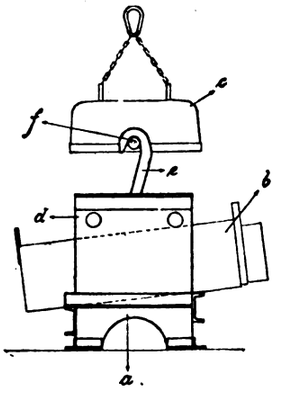
Digitized by Google

30. Eisen.

Verfahren und Anlage zur Windbeschaffung bei Konvertergebläsen, wobei die Verdichtung der Gebläseluft in zwei Stufen erfolgt. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktien-Ges. — Die Verdichtung der Luft erfolgt in der Vorstufe bis auf den Druck der Hochofenwindleitung oder etwas höher. Die so verdichtete Luft wird in einen Raum befördert, der unmittelbar oder durch ein Überströmventil sowohl mit der Hochdruckgebläsemaschine als auch mit der Hochofenwindleitung in Verbindung steht. Die Gebläsemaschine wird zweckmäßig als Zwillingsmaschine ausgebildet; die mehr geförderte Luft der Vorstufe wird dabei der Hochofenwindleitung zugeführt. Durch die in der Vorstufe getrennt von der Hochdruckstufe arbeitende Niederdruckmaschine der Konvertergebläse erfolgt mittels der geförderten Luft die Regelung des Hochofenwindes. Die Hochdruckstufe kann mit der Saugleitung direkt an die Hochofenwindleitung angelegt sein. Die Abbildung zeigt eine Ausführungsform der Gebläsemaschine in Zwillingsanordnung. Durch die eine gemeinschaftliche Kurbelwelle *1* mit Schwungrad *2* antreibende Antriebsmaschine *3* wird die vorgelagerte Niederdruckmaschine *4* und die Hochdruckmaschine *5* betätigt. Die Niederdruckmaschine *4* arbeitet auf den Windkessel *6* mit einer Spannung in Höhe des Druckes der Hochofenwindleitung *7*. Die Hochdruckmaschine *5* ist durch die Leitung *8* mit dem Windkessel *6* und durch die Leitung *9* mit den Konvertern verbunden. An den Windkessel *6* ist auch die Hochofenwindleitung *7* angeschlossen. Durch das Druckverhältnis der Hochofen- und der Konverterleitung (1 : 3 bis 1 : 5) ergibt sich für die Niederdruckmaschine eine größere Leistung an geförderter Luft, welche in die Hochofenleitung übergeführt wird. Die von der Maschine *4* in den Windkessel *6* gedrückte Luft wird durch die Leitung *8* für die Hochdruckmaschine *5* entnommen, während der Überschuß an die Hochofenwindleitung *7* abgegeben wird. Von der Hochdruckmaschine *5* erfolgt die weitere Zusammenpressung der für die Konverter erforderlichen Luft auf den erforderlichen Druck der Stahlwerksleitung *9*. Es wird also hier niemals mehr Luft gefördert, als gebraucht wird. (D. R. P. 301840 vom 15. September 1916.) *i*



Ortsveränderliche Muldenbank für Martinanlagen. Deutsche Maschinenfabrik, Akt.-Ges. — Die Muldenbank besitzt ein oder mehrere Aufhängeorgane (Haken, Osen u. dgl.), die so angeordnet sind, daß sie von einem der Lastorgane (Haken, Magnet, Zange o. dergl.) des über dem Schrottplatz vorhandenen Kranes selbsttätig erfaßt werden können. Auf die Muldenbank *a* sind die Mulden *b* gesetzt, um mit Schrott gefüllt zu werden. Dies geschieht mit Hilfe des Magneten *c*, der an einer (nicht dargestellten) über dem Schrottplatz verfahrbaren Hebe- und Transportvorrichtung aufgehängt ist. An den Seitenwänden *d* der Muldenbank *a* sind Haken *e* angebracht. Am Magneten *c* sind seitlich Bolzen *f* vorgesehen, derart, daß sie durch entsprechendes Verfahren des Magneten *c* in die Haken *e* eingeführt werden können. Nach erfolgtem Fassen der Haken *e* durch den Magneten wird dieser samt der anhängenden Muldenbank durch den Kran, an welchem der Magnet aufgehängt ist, gehoben und an den gewünschten Platz befördert, wo er so bewegt wird, daß die Bolzen *f* aus den Haken *e* wieder heraustreten. Hierauf werden die Mulden *b* mit Hülfe des Magneten *c* gefüllt. (D. R. P. 300887 v. 13. April 1917.) *i*



Unmittelbare Erzeugung von raffiniertem Eisen oder raffiniertem Stahl. J. J. Loke und W. A. Loke, Haag in Holland. — Titaneisenerze von großer Reinheit werden geschmolzen, worauf reduzierende Gase durch, über oder in die flüssige Masse geblasen werden, und zwar bei einer derartig hohen Temperatur, daß sowohl bei der Reduktion der Titaneisenoxyde als auch der Titansäureschlacke das erzeugte Eisen oder der erzeugte Stahl durch die Wirkung des Titans raffiniert wird. Als Ausgangsmaterial kann man beispielsweise den Titaneisensand, ein vulkanisches Produkt aus Java und anderen Orten, verwenden, der etwa 94% Titaneisenoxyde enthält. Dieser Sand wird in einem elektrischen Ofen geschmolzen, was bei etwa 1600° C. leicht und schnell ausführbar ist. Sobald die geschmolzene Masse dünnflüssig ist, findet die Reduktion durch reduzierende Gase statt, indem man z. B. Kohlenoxyd oder Wassergas durch, über oder in die flüssige Masse bläst. Hierbei wird gleichzeitig die Temperatur bis über 2000° C. in der geschmolzenen Masse erhöht, wobei die Reduktion der Titansäureschlacke an ihrer unteren Seite stattfindet. (D. R. P. 302282 vom 12. Oktober 1916.) *i*

Herstellung von Siliciumüberzügen, wobei die zu überziehenden Stücke in heißem Zustande mit Halogen- oder Halogenwasserstoffverbindungen des Siliciums, nötigenfalls in Gegenwart von die Siliciumabscheidung bewirkenden oder fördernden Stoffen, behandelt werden. Bosnische Elektrizitäts-Werke Akt.-Ges., Berlin. — Metallisches Eisen bildet mit Siliciumtetrachlorid in der Glühhitze Eisenchlorid unter Abscheidung von freiem Silicium. Ähnlich wirken andere Metalle. Das Siliciumtetrachlorid kann auch durch andere Halogen- oder Halogenwasserstoffverbindungen des Siliciums ersetzt werden. Diese Reaktion bietet nach vorliegender Erfindung die Möglichkeit, Gebrauchsgegenstände verschiedenster Art mit einer dichten Decke zu versehen, welche, aus Silicium oder Siliciumlegierung bestehend, sie gegen den Angriff von Säuren schützt. Besonders Eisen gibt guthaftende Überzüge. Man verfährt beispielsweise in der Weise, daß man die zu überziehenden Gegenstände mit Siliciumhalogenid erhitzt, nötigenfalls in Gegenwart von Wasserstoff. Größere Stücke werden glühend gemacht und in die Silicierungskammer gebracht, kleinere Stücke werden während der Silicierung durch äußere Wärmezufuhr heiß erhalten. Wenn das Material der Gegenstände eine Siliciumabscheidung nicht ohne weiteres gestattet, wird ihnen vorher ein geeigneter Überzug gegeben, beispielsweise auf galvanischem Wege ein Eisenüberzug. (D. R. P. 302305 vom 4. April 1915.) *i*

Heißverzinken von Eisengegenständen, besonders Drähten, nach ihrem Erhitzen in flüssigem Blei. Friedrich Köster, Hamm i. W. — Die Eisendrähte werden in einem von der Verzinkpfanne getrennten, dieser vorgelagerten Bleibade bei etwa 750° C. geglüht, worauf sie unmittelbar anschließend in die Verzinkpfanne geleitet werden. Durch das Glühen im Bleibade soll die Bildung von Zunder verhindert werden, der bisher durch Beizen mit scharfer Säure entfernt werden mußte, damit eine Verzinkung zu Stande kommen konnte. (D. R. P. 302268 vom 30. Juli 1916.) *i*

Erzeugung hochprozentiger Phosphatschlacke von hoher Citratlöslichkeit bei der Stahlgewinnung im basischen Herdofen. B. Queling. — Der auf dem Eisenbade schwimmenden basischen Schlacke wird in der Entphosphorungsperiode zwecks Verhinderung der Schlackenvermehrung Kohlenstoff (Abfallkoks, Koks, Anthracit u. dgl.) zugesetzt. Nach dem Ablassen des entphosphorten Metallbades werden der im Ofen zurückgehaltenen Phosphatschlacke oder der abgekippten Schlacke nach ihrer Rückgabe in demselben oder in einem anderen Herdofen, dem auch andere Phosphatschlacken zugeführt werden können, zur Erhöhung ihrer Citratlöslichkeit kieselsäurehaltige Zuschläge zugesetzt. Der Sauerstoff der Oxyde soll bei der vorhandenen Herdtemperatur nicht mehr so fest an die Metalle gebunden sein und daher durch den zugeführten Kohlenstoff leicht aus seiner Verbindung befreit werden. Es tritt eine sofortige Reduktion der Oxyde ein ohne hohe Herdtemperatur, demnach ohne eine Entkohlung des Roheisenbades und ohne Schlackenmehrung aus der Ofenzustellung. Um aus dem Gesamtphosphorgehalt des Einsatzes jeweilig 1, 2 oder 3 hochprozentige Phosphatschlacken zu erzielen, erhält jede der basischen Schlacken nur eine beschränkte Menge an Erz und Kalk. Hierbei wird die erste Phosphatvorschlacke stets den größeren Teil, die Phosphatendschlacke den kleineren Teil des Phosphors enthalten. Schließlich wird das Bad phosphorfrei. Nach diesem Verfahren sollen auch Minette als Zusatzerze hochwertige Phosphatschlacken ergeben. Bei dem Feinen von Roheisen kann bei der Phosphatendschlacke das Eisenbad unter der Schlacke abgezogen werden, wohingegen die Schlacke im Ofen verbleibt. In den anderen Fällen kippt man die Phosphatschlacke vom Roheisenbad ab und setzt sie anderen Phosphatschlacken in einem Ofen ohne Metall zu, worauf man Kieselsäure zusetzt und die Schlacke abzieht. Bei der herrschenden Herdtemperatur tritt sofortiges Schmelzen der Kieselsäure und Mischen mit der vorhandenen Schlacke ein. Die schwächere Phosphorsäure (P_2O_5) soll dadurch aus ihren Verbindungen mit den schwerlöslichen Erdbasen gelockert und verdrängt werden. (D. R. P. 301839 vom 15. April 1915.) *i*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 16. Februar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 19/21.** 42. Jahrgang. Seite 25—28.

Inhalt: 15. Wasser. Abwässer. ~~~~ 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. ~~~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen. ~~~~ 31. Metalle.

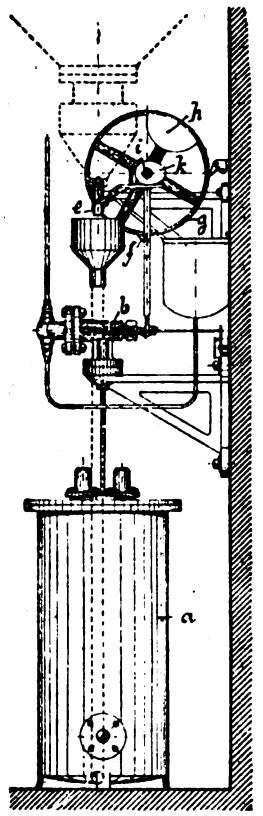
15. Wasser. Abwässer.*)

Über die Bedeutung des Coli-Nachweises im Wasser und der Eijkmanschen Methode. Marg. Sachse. — Die Untersuchung von 68 Brunnen, Quellen usw. aus der Gegend von Stade, wobei von chemischen Untersuchungen nur die Prüfungen der Reaktion und des Gehaltes an Ammoniak, salpetriger und Salpetersäure ausgeführt wurden, führte zu folgenden Schlüssen: 1. Aus der chemischen Reaktion ist kein Schluß auf die E.-R. (EIJKMANsche Reaktion, die bei 46° C. angestellt wurde) zu ziehen. 2. Die E.-R. ist bei einzelnen Wässern nicht beständig, sondern in kurzer Zeit wechselnd. 3. Auch andere Bakterien aus der Coligruppe (Paratyphus und Bac. faecalis alkaligenes) können positive E.-R. hervorrufen, was für die Beurteilung des Wassers aber ohne Belang ist. 4. Keimzählung und E.-R. führen nicht immer zu gleichen Ergebnissen. 5. Mit Hilfe des Anreicherungsverfahrens (Berkefeldfilter) wurde die E.-R. in einer Anzahl von Fällen noch positiv, die ohne jenes negativ sich verhielten. 6. Die Gasbildung bleibt in einigen Fällen aus, wo mit dem Kulturverfahren Colibakterien noch nachgewiesen werden können. 7. B. coli kann sich in Wasser ziemlich lange halten, um so länger, je mehr dieses vor Licht geschützt ist; man muß damit rechnen, daß es, einmal in ein Wasser gelangt, sich lange darin halten kann. 8. Zur Feststellung, ob die Möglichkeit einer Verunreinigung überhaupt in Betracht kommen kann, darf von der Ortsbesichtigung nicht abgesehen werden. Vor einer Überschätzung des Coli-Nachweises wird gewarnt, wenn er auch in einer großen Anzahl von Fällen ein zutreffendes Urteil ermöglicht. (Ztschr. Hyg. 1916, Bd. 81, S. 15.) *he*

Abtöten der Keime, Enteisenen und Entmanganen von Wasser auf elektrolytischem Wege. Fritz Tiemann, Berlin. — Das Verfahren des Hauptpatentes 301 585 [1]) soll hier dahin verbessert werden, daß die Einrichtungen für die Elektrolyse verkleinert und eine Ersparnis an elektrischer Kraft erzielt werden können. Zu dem Zweck durchläuft nicht die Gesamtwassermenge den Anodenraum, sondern nur derjenige Teil der Wassermenge, welcher zur Rückführung des Grießes aus dem vorhergehenden Arbeitsgang dient. Dieses Wasser hat der elektrolytischen Behandlung bereits unterlegen, wird mit dem Grieß elektrolytisch behandelt und hierauf dem Hauptteil der Wassermenge in einem Gefäß, welches zugleich als Absetzgefäß dienen kann, zugeführt und vermischt. Die den Grieß bildenden Stoffe überführen die Ionen des Sauerstoffs in kürzester Zeit adsorbiert oder absorbiert. Bei Anwendung des Verfahrens zur Entkeimung von Gebrauchswasser wird, falls als lösliche, etektrolytisch leitende Stoffe Halogenverbindungen zugesetzt werden, die abtötende Wirkung auf Bakterien durch die neben Sauerstoff auftretenden Anionen-Halogene wesentlich verstärkt. Für diesen Fall kommt als metallisch leitender fester Körper nur gekörnte Kohle in Betracht, da die anderen im Hauptpatent erwähnten Körper gegen diese Anionen nicht ausreichend indifferent sind. (D. R. P. 302226 vom 30. September 1916, Zus. zu Pat. 301585.) *i*

Abtöten der Keime, Enteisenen und Entmanganen von Wasser auf elektrolytischem Wege. Fritz Tiemann, Berlin. — Das Verfahren des Hauptpatentes 301585 (vgl. vorst. Ref.) kann bei kleineren Anlagen, z. B. zur Reinigung von Wasser für industrielle Zwecke, von Trinkwasser für den Hausgebrauch oder auch für fahrbare Anlagen in der Weise Anwendung finden, daß die innige Berührung aller Wasserteile mit den Ionen des Sauerstoffs durch die primär leitenden festen Zusatzstoffe in körniger Form dadurch geschaffen wird, daß das Wasser als Anodenflüssigkeit einer elektrolytischen Diaphragmenzelle die in ihr gelagerten, in primär leitendem Kontakt stehenden festen körnigen, zweckmäßig kugelförmigen Stoffe durchströmt, die ausschließlich Leiter erster Ordnung sind und durch anodischen Sauerstoff nicht angegriffen werden. Für die Anodenstoffe kämen somit auch nur die Metalle der Platinreihe, Kohle oder Braunstein in Betracht. Der benutzte Apparat besteht aus einem zylindrischen Gefäß mit Boden und enthält ein konzentrisches zylindrisches Gefäß kleineren Durchmessers aus Diaphragmenmasse, dessen Boden siebartig gelocht, und welches durch den Boden des Mantelgefäßes geführt ist. Dieser innere Diaphragmenzylinder wird mit den genannten kugelförmigen Körpern unter sich primär leitend beschickt, ist gegen deren Abtreiben durch das strömende Wasser mittels eines siebartigen Verschlusses geschützt und dient als Anodenraum mit einem aus Elektrodenkohle bestehenden zuleitenden + Pol. Der Hohlraum zwischen dem äußeren Mantelzylinder und dem inneren Diaphragmenzylinder stellt den Kathodenraum mit Eisenlamellen als mit dem — Pol verbundene Elektrode dar. Das zu reinigende Wasser strömt langsam um die Oberflächen und durch die festen körnigen Stoffe im Anodenraum. Die körnigen Anodenstoffe entwickeln bei geschlossenem Strom die Anionen an allen von der Flüssigkeit berührten Flächen, und alle Wasserteilchen kommen somit bei ihrem Hindurchströmen von unten oder oben mit aktivem Sauerstoff im Entstehungszustande in innigste Berührung, wodurch das Wasser völlig gereinigt und entkeimt wird. Die Reinigung der gekörnten Leiter erster Ordnung, Elektrodenkohle oder Braunstein, von mechanischem Belag erfolgt zweckmäßig durch Rückstoß. Eine Regeneration ist nicht erforderlich. Der elektrische Strom kann jeder Gleichstromlichtanlage entnommen werden. (D. R. P. 302227 vom 11. Oktober 1916, Zus. zu Pat. 301585.) *i*

Wasserreiniger, bei welchem die Fremdstoffe als Schlamm am Boden zweier mit Abschlammventilen versehener Klärkessel abgesondert werden. Robert Kuner, Ebersbach i. Sa. — Bei der abgebildeten Anlage erfolgt die Klärung des Wassers durch Kochen mittels eingeführten Dampfes unter Beihilfe einer Sodalaugenpumpe *b*. Anstelle einer Kolbenspeisepumpe ist eine nach Art eines Rückleiters gestaltete Fördervorrichtung *a* für das Wasser vorgesehen, um ständig eine genau gleichbleibende Wassermenge zu fördern, welcher die entsprechende Sodamenge zugesetzt wird. Infolge der Verbindung der Fördervorrichtung *a* mit der Laugenpumpe *b* wird in gleichen Zeitabschnitten eine annähernd gleiche Menge Schlamm aus dem Rohwasser ausgeschieden. Die Laugenpumpe *b* dient gleichzeitig zum regelmäßigen Öffnen der Abschlammventile *e* beider Reinigungsbehälter. Zu dem Zweck wird ein auf einer Hilfswelle *i* angebrachtes Schaltrad *g* bei jedem Hub der Laugenpumpe *b* durch eine Klinke *f* so lange weitergeschaltet, bis ein an dem Rade *g* angebrachtes Gewicht *h* die Welle *i* plötzlich um eine halbe Umdrehung weiterbewegt. Auf der Welle *i* sind zwei Exzenter *k* angebracht, welche mit den beiden Abschlammventilen *e* durch eine Gabel in Verbindung stehen. Bei der Drehung der Welle *i* um 180° werden also jedesmal die Abschlammventile kurze Zeit geöffnet und der abgeschiedene Schlamm entfernt. (D. R. P. 301980 vom 11. Januar 1917.) *i*



Vorrichtung zum Reinigen der Feinrechen oder Feinsiebe von Abwasserreinigungsanlagen mittels einer Walzenbürste, wobei die Bürste nachgiebig gegen die zu reinigende Fläche gedrückt wird. Eugen Geiger, Karlsruhe i. Baden. (D. R. P. 302349 v. 1. Mai 1917.) *i*

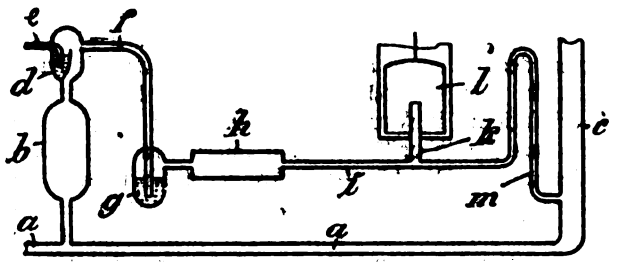
Trocknung von mittels Pumpe aus dem Schlammfaulraum gehobenem Abwasserschlamm. Dr.-Ing. Karl Imhoff und Heinrich Blunk, Essen a. d. Ruhr. — Der gepumpte Schlamm wird vor der Trocknung in einen zweiten Behälter gebracht, worin er das überschüssige Wasser abscheiden und die beim Pumpen verloren gegangenen Gasbläschen wieder neu bilden kann. Zwischen dem Zersetzungsraum und dem Ergänzungsbehälter ist ein Pumpwerk eingeschaltet. (D. R. P. 300511 vom 11. November 1913.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 9. [1]) Ebenda 1918, S. 9.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

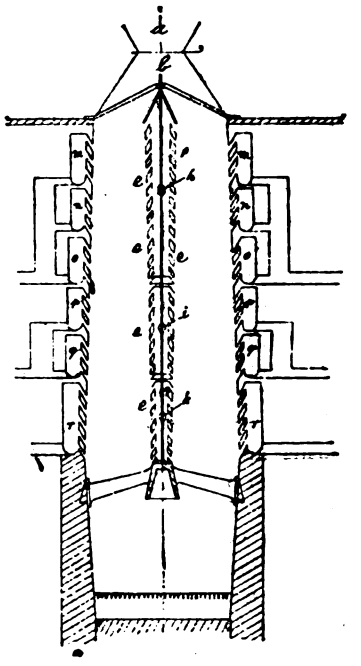
Selbsttätig wirkender Gasanalysierapparat, bei welchem hinter demjenigen Meßgefäß, in dem die zu analysierende Gasmischung vor der Absorption abgemessen wird, ein Ofen eingeschaltet ist. Aktiebolaget Ingeniörsfirma Fritz Egnell, Stockholm. — Der Ofen ist vor oder in Nebenschaltung zu demjenigen Meßgefäß, in welchem die Gasmischung nach der Absorption einer oder mehrerer Komponenten wieder gemessen wird, eingeschaltet. In diesem Ofen wird ein Metall oder ein Metalloxyd erhitzt, mit dem die zu untersuchende Gasmischung ohne Beimischung von anderen Gasarten in Berührung tritt, und welches bei der betreffenden Temperatur von demjenigem Gase, dessen Menge in der Gasmischung zu bestimmen ist, oxydiert oder reduziert wird. Die Abbildung zeigt schematisch in senkrechtem Schnitt ein Ausführungsbeispiel des Apparates. Die Zuflußleitung *a* steht mit einer Pumpe derart in Verbindung, daß im Meßgefäß *b* und im Steigrohr *c* eine Flüssigkeit abwechselnd steigt und fällt. Durch das in den Flüssigkeitsverschluß *d* ausmündende Rohr *e* oder durch das Rohr *f* und den Flüssigkeitsverschluß *g* wird die zu untersuchende Gasmischung abwechselnd angesaugt und — beim Steigen des Flüssigkeitsspiegels in *b* — herabgedrückt, und zwar zum Absorptionsgefäß *h* hin. Von diesem Gefäß führt das Rohr *i* teils durch das Rohr *k* in die Meßvorrichtung *l*, teils durch das Rohr *m* in das Steigrohr *c* hinein. Durch das Zweigrohr *m* kann die Gasmischung oder das Gas in *l* nach beendeter Messung ausströmen, sobald der Flüssigkeitsspiegel im Rohre *c* bis unterhalb der Mündung des Rohres *m* fällt, was bei jeder beendigten Analyse der Fall ist. Wenn die Flüssigkeit in *b* und *c* steigt, wird die Gasmischung in dem Gefäß *b* durch das Absorptionsgefäß *h* in das Gefäß *l* gedrückt, wobei der Hub dieses Gefäßes groß oder klein wird, je nachdem ein kleiner oder großer Teil der Gasmischung in dem Gefäß *h* absorbiert worden ist. In dem Gefäß *h* befindet sich, wenn der Gehalt an Sauerstoff der durch Rohr *e* eingesaugten Gasmischung untersucht werden soll, ein leicht oxydierbares Metall, z. B. fein verteiltes Eisen. Soll je der Gesamtgehalt an Kohlendioxyd und Sauerstoff bestimmt werden, so schaltet man vor den Behälter *h* einen zweiten Absorptionsbehälter, welcher Kalilauge o. dgl. enthält. (D. R. P. 302300 vom 7. Februar 1915.) *i*



Entfernen von Gasen aus Gasgemischen. Dr. Paul Beck, Cöln-Ehrenfeld. — Die bisherigen Verfahren, schädliche oder übelriechende Gase, Dämpfe und Gerüche aus der Luft zu beseitigen, unter Verwendung von Holzkohle, Tierkohle und Blutkohle, sowie die Versuche, natürlich vorkommende Kohlearten für diesen Zweck zu benutzen, waren für den Großbetrieb zu teuer oder zu umständlich. Versuche sollen nun ergeben haben, daß man Gase aus Gasgemischen entfernen und gegebenenfalls gewinnen kann, wenn man das Gasgemisch mit natürlich vorkommender Braunkohle oder den daraus hergestellten Braunkohlenbriketts unter Kühlung in geeignete Berührung bringt. Die Wirkung wird noch erhöht, wenn man die Braunkohle oder die Briketts vorher so lange erhitzt hat, bis die Gasentwicklung aufgehört hat. Vorheriges Pulverisieren ist nicht erforderlich, man kann das Material in jeder beliebigen Korngröße verwenden. Man kann die meisten vorkommenden sauren und alkalischen Abgase, wie Ammoniak, nach erfolgter Absorption durch die Braunkohle mittels Evakuieren oder Erhitzen mit oder ohne Hindurchleiten eines indifferenten Mediums wieder austreiben. Dies ist besonders deshalb wertvoll, weil sich bedeutende Mengen wertvoller Gase, wie schweflige Säure und Salzsäure, in der Kohle ansammeln, die in konzentriertem oder verdünntem Zustande zurückgewonnen werden können. (D. R. P. 302092 vom 16. Okt. 1915.) *i*

Zerlegung von Koksofengasen in einen für Leucht- und Heizzwecke und in einen für die Ammoniakdarstellung geeigneten Anteil. Jegor Israel Bronn und Rombacher Hüttenwerke. — Die von groben Verunreinigungen, Kohlendioxyd und gegebenenfalls auch Kohlenoxyd befreiten Gase werden unter gleichzeitiger Verdichtung so stark gekühlt, daß die darin enthaltenen Kohlenwasserstoffe sich verflüssigen. Darauf werden diese von dem übrig bleibenden Gemisch von Stickstoff und Wasserstoff getrennt. Die Temperatur und die Druckverhältnisse werden bei der Trennung der unverflüssigt gebliebenen Gase von dem verflüssigten Gasgemenge so geregelt, daß das entweichende Gasgemisch annähernd die gewünschte Zusammensetzung, z. B. 1 Volumen Stickstoff und 3 Volumen Wasserstoff, aufweist. Die Verdichtung erfolgt bei etwa — 150° C. Verflüssigt werden Äthylen, Methan, Kohlenoxyd. Das flüssige Gemenge enthält noch etwas Stickstoff und Wasserstoff aufgelöst und geht bei gewöhnlicher Temperatur in ein hochkomprimiertes Gasgemenge über, welches ein sehr hohes Leucht-, Heiz- und Schweißvermögen aufweist und das Olgas und das Acetylengas für manche Zwecke ersetzen kann. Das unverflüssigt bleibende Gemenge von Stickstoff und Wasserstoff kann z. B. zur Ammoniaksynthese verwendet werden, wobei auch der Expansionsdruck zum Teil mitverwertet werden kann. Entspricht das Mengenverhältnis von N und H nicht dem stöchiometrisch erforderlichen, so wird der fehlende Bestandteil durch Zufuhr von außen ergänzt. Um das Olgas kohlenoxydfrei zu machen, wird das verflüssigte Gasgemenge derartig entspannt, daß nur das Kohlenoxyd entweicht und die Kohlenwasserstoffe verflüssigt zurückbleiben. Das Kohlenoxyd wird vor der Verdichtung der Gase absorbiert. (D. R. P. 301984 v. 22. Nov. 1914.) *i*

Trockene Destillation, Schwelen und Vergasen von Kohle beliebiger Herkunft, insbesondere von wasserreichen und bituminösen Kohlen, sowie von bituminösem Schiefer und Torf. Dipl.-Ing. Theodor Limberg. — Die Destillation wird in drei scharf getrennten Phasen durch direkte, die restlose und gleichmäßige Durchdringung jeder Einzelschicht ermöglichende Einwirkung von neutralen heißen Gasen auf das Destillationsgut durchgeführt. Die bei Temperaturen bis zu 260° C., ferner die von 260—400° C. und die über 400° C. übergehenden Destillationsprodukte werden unmittelbar im Augenblick ihrer Bildung nach den Einzelphasen getrennt abgeführt. In der abgebildeten Vorrichtung gelangt das Destillationsgut, z. B. etwa 50% Wasser enthaltende Braunkohle, durch den Füllrumpf *a* in die Retorte *b*. Das Gut legt sich hier um die Heizkörper *e*, von denen jeder auf die Temperatur seiner Stufe eingestellt ist. Die Heizgase werden durch *h*, *i* und *k* zugeführt und treten unmittelbar in das Destillationsgut, durchspülen es und führen die Destillationsprodukte in den nächstliegenden Abzug (*m*, *n*, *o*, *p*, *q* oder *r*). Die den einzelnen Phasen entsprechenden Abzüge sind mit einander verbunden. In der obersten Zone muß das Gut bis auf 260° C. erhitzt werden, in den Vorlagen *m*, *n*, *o* wird daher Wasserdampf abgeführt. Das vollständig getrocknete Gut wird dann in der zweiten Zone durch direkte Heizgaszuführung auf 400° C. erhitzt, wobei die flüchtigen Produkte in den Vorlagen *p* und *q* abgefangen werden. In dieser zweiten Stufe wird das Bitumen zersetzt, und es wird ein Teer gewonnen, der aus Bitumen und den harzigen Produkten des Destillationsgutes entsteht. In der dritten Zone wird das Gut auf über 400° C. erhitzt, und die flüchtigen Produkte gelangen in die Vorlage *r*. Hier wird ein Teer gewonnen, der aus der Cellulose und der Huminsubstanz des Destillationsgutes entsteht. Der in der zweiten Zone erhaltene Teer soll bei Verarbeitung bituminöser Braunkohle viel Paraffin enthalten, während der in der dritten Stufe erhaltene hauptsächlich aus Olen besteht. Die in der ersten Zone erhaltenen Wasserdämpfe können unmittelbar einem Generator zugeführt werden. (D. R. P. 302322 vom 3. Nov. 1916.) *i*



Herstellung einer Lösung von Acetylen in Spiritus. Aktiebolaget Lux, Lilla Essingen bei Stockholm. — Das Carbid wird in einer von dem Spiritus, aber nicht von Gas und Kalkschlamm in erheblichem Maße durchdringbaren Hülle eingeschlossen, welche in den Spiritus eingeführt wird. Man führt das Verfahren zweckmäßig in einem geschlossenen Behälter aus, wobei die gegenseitigen Verhältnisse derart abgepaßt werden, daß das Acetylen bei einem über dem Atmosphärendruck liegenden Druck in dem Spiritus gelöst wird. Beispielsweise werden in 100 l Spiritus von 95% 5 kg Carbid eingelegt, welche in einem Beutel aus doppeltem Domestiks eingeschlossen ist. Bei einem Verbrauch von 2,8 kg Wasser würden bei gewöhnlichem Luftdruck 1600 l Acetylen erhalten werden. Diese Acetylenmenge wird bei einem Druck von etwa 1,5 at in dem Spiritus gelöst, welcher Druck sich durch passende Größenbemessung des Gasraumes in dem Behälter selbsttätig erzeugen läßt. Es wird ein bei diesem Druck mit Acetylen gesättigter, etwa 97,5%iger Spiritus erhalten. (D. R. P. 302122 vom 12. Okt. 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 20.

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Herstellung von Faserwolle aus den Eriphoriumfasern der Torfmoore. Ernst Ludwig Fegraeus, Lerum in Schweden. — Die Torffasern werden zunächst von Torfmoos und anderen Torfbestandteilen befreit, worauf sie in einen Bottich gebracht werden, der ein kaltes schwach alkalisches Bad (1—3 Gew.-% Natron oder Kali) enthält. In diesem Bade werden sie unter Umlauf der Lauge 4—6 Std. belassen, wodurch einige Humussäuren gelöst werden. Nach Entfernung dieses Bades wird ein stärkeres, 10—20 Gew.-% Natron oder Kali enthaltendes, ebenfalls kaltes Bad in den Bottich gefüllt, in welchem die Fasern $^1/_2$—1 Std. behandelt werden, worauf man sie in kaltem Wasser ausspült. Das dabei erhaltene Spülwasser kann als schwach alkalisches Bad zur Behandlung von neuen Fasermengen verwandt werden. Nach der Spülung werden die Fasern behufs Neutralisation in ein schwaches Säurebad gebracht, darauf wieder gespült und abgeschleudert. Hierauf werden sie in einer Hammer- oder Stempelwalke mit Olein oder einer anderen Olemulsion getränkt, darauf wieder geschleudert und bei 50 bis 60° C. getrocknet. Nach dem Trocknen kann die erhaltene Faserwolle für sich oder mit anderer Wolle gemischt versponnen werden. (D. R. P. 302261 vom 25. Februar 1917.) *i*

Vorrichtung zum Ablösen der Spinnfasern von Pflanzenstengeln (z. B. Flachs- oder Nesselstengeln), Baumrinde, Blättern u. dgl. mittels Druckwasserstrahlen. Arthur Hammer, Berlin. — Über einem Bottich von kreisförmigem oder elliptischem Grundriß, in welchem das Wasser der Wandung entlang strömt, sind zwei hintereinander gelagerte Förderwalzenpaare mit dazwischen liegendem Wasserstrahlrohr dicht nebeneinander quer zur Strömungsrichtung, hinter diesen ein quer zu den Walzen liegendes Förderband zur Entfernung der Holzteile usw., sowie in geeigneter Entfernung umlaufende Rechen nebst einem zweiten Förderband angeordnet, welche das in den Bottich gespülte Fasergut aus diesem abführen. (D.R.P. 302044 v. 24. Nov. 1915.) *i*

Die Textilindustrie Polens. A. Meyer — A. Kertess. (Chem.-Ztg. 1917, S. 88.)

Herstellung wollartiger Kunstfasern und Gespinste. Dr. Paul Krais, Tübingen. — Man stellt Films aus feinst gemahlenen Woll-, Haar-, Horn- oder Lederabfällen mit geeigneten Bindemitteln her, schneidet diese in Fasern oder verspinnt sie in Streifenform. Beispielsweise wird auf eine mit dünner Wachsschicht überzogene Glasplatte von 13 × 18 cm Fläche folgende Mischung aufgetragen: 12 ccm von 5%iger Gelatinelösung, 3 ccm einer 10%igen Paste aus feinst gemahlener Wolle, 0,5 ccm Glycerin und 1,2 ccm von 5%iger Chromalaunlösung. Man erhält nach dem Trocknen einen knickfesten und elastischen Film von etwa 0,07 mm Dicke, der sich leicht von der Wachsschicht abnehmen läßt, und den man in äußerst feine Fasern zerschneidet, die man für sich allein oder mit anderen Fasern gemischt verspinnen kann. (D. R. P. 302611 vom 1. Februar 1917.) *i*

Darstellung von Celluloseestern. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. — Das Verfahren des D. R. P. 295889[1]) wird dahin abgeändert, daß man diejenigen Cellulosederivate, die durch Behandlung von Cellulose mit Salpetersäure ohne Zusatz von Schwefelsäure gewonnen werden, ohne die charakteristischen Eigenschaften der eigentlichen Nitrocellulosen zu besitzen, nach den für die Esterifizierung geeigneten Methoden in Celluloseester überführt. (D. R. P. 299036 vom 16. Januar 1913, Zus. zu Pat. 295889.) *r*

Erzeugung von Schaumbädern zwecks Veredelung von Gespinstfasern und Textilwaren aller Art. Gebrüder Schmid, Basel. — Das Verfahren soll Anwendung finden auf Gespinstfasern roh und in allen Formen der Verarbeitung, pflanzlicher, tierischer und mineralischer Natur, und zum Entbasten, Phosphatieren, Silicatieren, Seifen, Reinigen, Walken, Färben, Beizen, Fixieren von Beizen, Farben usw. verwendet werden. Es besteht im wesentlichen darin, daß dem durch Sieden in Schaum zu verwandelnden Wasser als Schaumbildner Reiser, Späne oder Sägemehl von Tannen, Fichten oder anderen Nadelhölzern, oder die Blätter von Buchen-, Ahorn-, Pappel- oder Akazienbäumen, u. U. miteinander vermischt, zugesetzt werden, und zwar mit oder ohne gleichzeitigen Zusatz von Alkalien. Die Wäsche wird nur vom Schaum, nicht von der Flüssigkeit selbst berührt. Dem Behandlungsschaum kann auf das Liter Wasser $^1/_2$ g Seife zugefügt werden. Beim Entbasten von Seide empfiehlt es sich, sehr wenig Seife zuzusetzen. Beim Seifen von bedruckten Baumwolltüchern soll der Schaum möglichst neutral gehalten werden. Diese Schaumbehandlung der Fasern kann auch zur Schaumfärbung aller genannten Waren verwendet werden, indem der Farbstoff in den Schaum oder in die den Schaum bildende Flüssigkeit eingetragen wird. Was die benutzte Apparatur anbetrifft, so werden Seidensträhne auf Haspeln in den Schaum gehängt, Gewebe werden über Haspel oder Rollen geführt und Wäschestücke auf Hürden in einem Einschiebegestell oder fortlaufend auf endlosen Netzen behandelt. (D. R. P. 301912 vom 28. November 1916.) *i*

Herstellung von Pappen und Papier aus Baumrinde. Rudolf Pfeifer, Eisenstein in Niederbayern. — Als Rohprodukt kommen die Abfälle von Lohgerbereien zur Verwendung, welche aus Rinde bestehen, die entgerbt, entharzt und entschuppt ist. Diese Abfälle werden auf Kollergängen bis zur genügenden Feinheit zerkleinert, alsdann in einem Holländer bis zur gewünschten Faserfeinheit gemahlen. Darauf wird der erhaltene Faserstoff mit Wasser stark verdünnt, auf Schleudersortierern gereinigt und in üblicher Weise auf der Rundsieb- oder Langsiebpapiermaschine zu Pappe, Karton oder Papier verarbeitet, worauf das Erzeugnis in gewohnter Form auf Kalandern oder Satiniewerken geglättet wird. (D. R. P. 301858 vom 14. November 1916.) *i*

Herstellung hellen Holzstoffes durch Kochen des Holzes vor dem Zerfasern im geschlossenen Gefäß bei über 100° C. Leopold Enge, Niederschreiberhau. — Der mit Holz beschickte Kocher wird völlig mit Wasser gefüllt. Darauf wird das Luftventil geöffnet und so lange offen gehalten, bis der gewünschte Wärmegrad erreicht ist. Ist eine Temperatur von etwa 120° C. und ein Dampfdruck von 2 at erreicht, so wird die weitere Dampfzufuhr abgestellt, das Luftventil geschlossen und das Holz 10—20 Std. im Kocher belassen. Man soll dadurch ein völlig gleichmäßig durchgekochtes und zwar helles Holz erhalten, aus welchem feste, helle Holzfaser durch Schleifen herstellbar ist. Kocht man in der angegebenen Weise noch weiter, wobei die Spannung nicht erheblich über 2 at steigen darf, so erhält man das gleiche Erzeugnis in kürzerer Zeit. Man soll das Verfahren auch auf das Kochen mittels Heizschlange anwenden können, auch soll man die unmittelbare und die mittelbare Heizung kombinieren können. Der Erfolg soll bei diesem Verfahren dadurch erzielt werden, daß man verhältnismäßig hohe Hitzegrade bei niedriger Spannung erzielt, indem das Luftventil zeitweise offen bleibt. Statt mit Wasser kann man vor dem Schleifen auch mit stark verdünnten Sulfit- oder Ätznatronlaugen kochen, welche das Ankohlen des Holzes verhindern und die erzeugte Faser verbessern sollen. Die Stoffausbeute soll bei diesem Verfahren größer sein als bei den bisher bekannten, weil die Inkrusten nicht so weitgehend gelöst werden. (D. R. P. 301857 vom 14. Juli 1915.) *i*

Fällung der in der Sulfitablauge enthaltenen organischen Stoffe, wie der Lignisulfosäuren, mit Hilfe einer stärkeren Säure. Hans Landmark, Drammen in Norwegen. — Die stärkere Säure wird vor oder während des Fällungsprozesses selbst durch Oxydation der in der Lauge vorhandenen schwefligen Säure dargestellt. Die zur Oxydation der schwefligen Säure verwendete Luft oder der Sauerstoff werden mit Hilfe elektrischer Entladungen in dem für die Fällung der organischen Stoffe dienenden Dampfkessel (Autoklaven) selbst aktiv gemacht. Der aktive Sauerstoff wird in den zur Fällung der organischen Stoffe dienenden Dampfkessel in Form von ozonisiertem Sauerstoff oder von ozonisierter Luft eingeführt. Es genügt ein Druck von 6—7 at im Dampfkessel. Wird z. B. bei diesem Druck Wasserstoffsuperoxyd eingeführt, so wird die freie schweflige Säure oxydiert und die Lignisulfosäure durch die entstandene Schwefelsäure zersetzt. Es empfiehlt sich jedoch, statt H_2O_2 zu verwenden, den nascierenden oder den aktiven Sauerstoff im Kessel selbst zu bilden. (D. R. P. 299499 vom 12. Nov. 1916.) *i*

Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Weichbleiauskleidungen von Sulfitzellstoffkochern und anderen Apparaten gegen mechanische Einflüsse. Friedrich Schüler, Frankfurt a. M. — Nach dem Hauptpatent 295557[1]) soll eine Verhärtung der Bleischicht dadurch erreicht werden, daß die Oberfläche mittels Stichflamme erweicht und durch Kneten, Drücken und Walzen in sich zusammengestaucht wird. Nach vorliegender Erfindung soll die Verhärtung der Bleischicht auf maschinellem Wege bewirkt werden, zu welchem Zwecke die Bleischicht auf den Blechen oder in den Gefäßen vor dem Stauchen gefräst oder gehobelt wird. Neben der Verhärtung wird damit die Bildung einer gleichmäßig dicken Bleischicht, einer absolut reinen Oberfläche und einer spiegelglatten Wandung bezweckt, wodurch die Reinigung der Gefäße erleichtert wird. (D. R. P. 301094 vom 25. November 1916, Zus. zu Pat. 295557.) *i*

Leimen von Papier im Holländer. Georg Muth, München. — Man verwendet in bereits fertig gebildeten Harz- oder Fettseifen emulgierte Kunstharze, wie Cumaron- und Indenharze, oder diesen ähnlich konstituierte harzartige Verbindungen oder Produkte, indem man z. B. in eine wässerige Harz- oder Fettseifenlösung die unverseifbaren Harze unter Umrühren und Erwärmen bis zur Sättigung einträgt. (D. R. P. 301926 vom 28. März 1915.) *i*

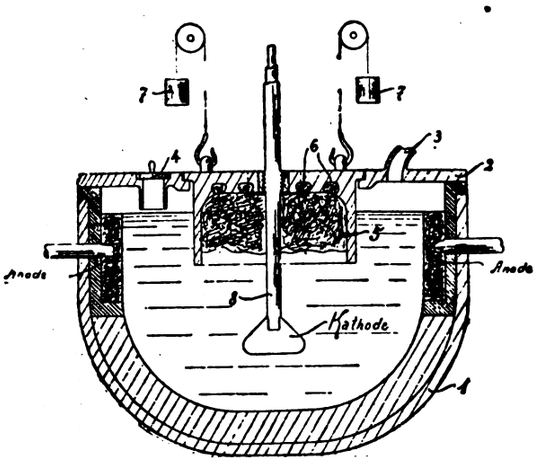
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 8. [1]) Ebenda 1917, S. 131.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 7.

Digitized by Google

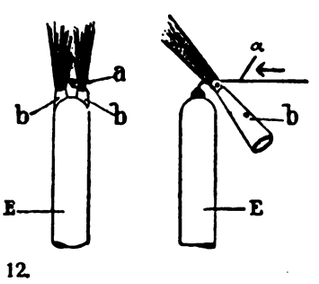
31. Metalle.*)

Einrichtung zur elektrolytischen Herstellung von Magnesium aus Elektrolyten, welche spezifisch schwerer sind als das geschmolzene Magnesium. Allgemeines Deutsches Metallwerk G. m. b. H. — Das abgeschiedene Magnesium sammelt sich innerhalb einer im Deckel des Gefäßes befindlichen und darin beweglichen Haube an und wird nach dem Erstarren mit der Glocke aus dem Elektrolyten entfernt. Die Abbildung zeigt die Einrichtung im lotrechten Schnitt. Das Gefäß *1* dient zur Aufnahme des Elektrolyten, welcher aus Magnesiumchlorid oder anderen geeigneten Magnesium-Verbindungen besteht, die sein spez. Gewicht so weit erhöhen, daß es das des abgeschiedenen Magnesiums übertrifft, so daß dieses nach der Zerlegung des Elektrolyten an die Oberfläche des Bades steigt. In dem Deckel *2* des Gefäßes *1* befindet sich eine Öffnung *3* zur Ableitung des frei werdenden Chlors, welches ununterbrochen abgesaugt wird, sowie eine verschließbare Einfüllöffnung *4* zur ununterbrochenen Nachfüllung des Elektrolyten. Der Mittelteil des Deckels ist als Haube *5* ausgebildet, in deren Oberteil eine Anzahl nach dem Elektrolyten hin offener, schwalbenschwanzförmiger Vertiefungen *6* vorgesehen ist. Die Haube ist dicht schließend und beweglich im Deckel untergebracht, und ihr Gewicht ist durch Gegengewichte *7* ausgeglichen.



Durch die Haube hindurch wird die Kathode *8* mit ihrem zur Stromzuführung dienenden und von der Glocke isolierten Stiel in das Bad getaucht und darin auf und ab bewegt und gedreht. Die Oberfläche der Kathode muß so klein gehalten werden, daß eine möglichst hohe Stromdichte entsteht, um den Elektrolyten dünnflüssig zu halten und die Elektrolyse zu beschleunigen. Im Deckel sind noch mit Glimmerscheiben abgedeckte Schauöffnungen vorgesehen. Die Vertiefungen *6* im Oberteil der Haube *5* werden vor Beginn der Arbeit mit Magnesium angefüllt. Nach Einschaltung des Stromes und Schmelzung des Elektrolyten beginnt die Trennung des Chlors und Magnesiums. Dabei sammeln sich an der Kathode geschmolzene Magnesiumpartikelchen und steigen in größeren Perlen nach oben bis unter den Glockenboden, wo sie von oben nach unten wegen der dort herrschenden geringen Temperatur allmählich erstarren und sich mit dem in den Vertiefungen *6* enthaltenen Magnesium verschweißen. Mit dem Fortschreiten des Verfahrens wird die Haube *5* mehr und mehr gehoben, wobei das Magnesium in gleichem Maße erstarrt. Nachdem genügend Magnesium angesammelt, wird die Haube *5* herausgenommen und das Magnesium aus ihr entfernt. (D. R. P. 302024 vom 3. März 1915.) *i*

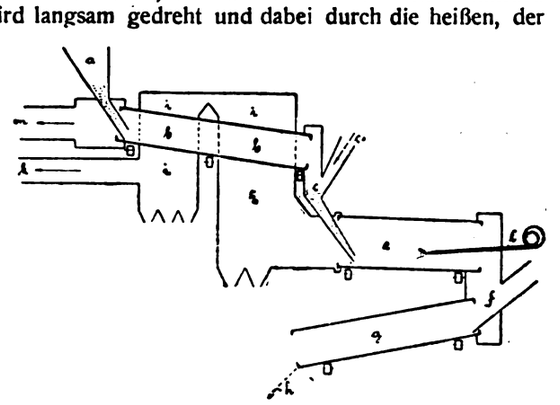
Verfahren und Vorrichtung zum Zerstäuben von durch einen Lichtbogen geschmolzenem Elektroden-Metall und Aufschleudern desselben auf Oberflächen beliebiger Art mit Hilfe von Gasstrahlen. Florencio Comamala Ucar, Madrid. — Ein zwischen sich nicht berührenden Elektroden gebildeter und aufrecht erhaltener Lichtbogen wird in Verbindung mit mehreren Gasstrahlen in solcher Weise verwendet, daß letztere die eine oder die mehreren zu zerstäubenden Metallelektroden nur seitlich streifen, den Lichtbogen aber nicht treffen. Man kann für jede zu zerstäubende Elektrode zwei Gastrahlen in der Weise verwenden, daß sie an zwei einander gegenüberliegenden Stellen seitlich am schmelzenden Teil der Elektroden entlanggetrieben werden. Die zur Zerstäubung bestimmten Elektroden können im Raume hintereinander gekreuzt angeordnet sein. Auch können für jede Phase von Mehrphasenströmen eine oder zwei Elektroden mit den sie streifenden Gasströmen vorgesehen sein.



In der Abbildung ist *E* eine Elektrode aus Metall oder anderem leitenden Stoff, die solche Abmessungen hat, daß keine Schmelzung oder Verflüchtigung eintritt. Mit *a* ist die Metallelektrode bezeichnet, deren Verschmelzung und Zerstäubung man herbeiführen will, und die von Metallfäden oder Drähten gebildet wird, um die Schmelzung leichter bewirken zu können. Diese Elektrode wird im Sinn des Pfeiles vorwärts bewegt, und zwar in dem Maße, wie sie abschmilzt. Mit *b, b* sind zwei Rohre bezeichnet, aus denen die Gasströme austreten, welche zum Zerstäuben des geschmolzenen Metalls bestimmt sind. Diese Rohre sind derart angeordnet, daß die aus ihnen hervortretenden Gasströme nur die Elektrode (Draht) *a* streifen, ohne gegen den Lichtbogen selbst zu stoßen, damit dieser nicht ausgelöscht wird. (D. R. P. 302030 vom 21. Februar 1915.) *i*

Herstellung von Spritzmetall-Überzügen aus Eisen oder einem anderen magnetischen Metall. Albert Wolf, Hamburg. — Beim Verspritzen von Eisen- und Nickel hat sich bisher der Übelstand gezeigt, daß die Schicht, sobald sie stärker als $^1/_4$ mm wird, sich an den Rändern ablöste. Dies soll sich nach vorliegender Erfindung dadurch verhindern lassen, daß die zu überziehenden Eisengegenstände während der Spritzarbeit magnetisch gemacht werden. Die Teilchen sollen dann so fest haften, daß auch bei Schichten von mehreren Millimetern Stärke kein Krümmen und kein Abblättern stattfindet. Die Schicht bleibt auch festhaftend, wenn der überzogene Gegenstand wieder unmagnetisch wird. Eine solche Schicht kann nachträglich auch mit Zink, Messing, Kupfer o. dgl. überzogen werden, wobei auch während des Bespritzens der Gegenstand magnetisch zu halten ist. (D. R. P. 301971 vom 6. Juni 1917.) *i*

Verfahren, Kiesabbrände durch Erhitzen zu entschwefeln, sodann nach Mischen mit Kohle durch stärkeres Erhitzen zu entzinken und im Anschluß hieran für ihre Verhüttung auf Eisen zu agglomerieren. Gustav Hentschel. — Das Entschwefeln, Entzinken und Agglomerieren erfolgt in einem ununterbrochenen Arbeitsgang unter getrennter Gewinnung des Schwefels, Zinks und Eisens. Die Abbildung zeigt schematisch eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Anlage in senkrechtem Schnitt. Die zu verarbeitenden Schwefelkiese werden zerkleinert durch ein Rohr *a* in eine drehbare schräg liegende Trommel *b* gebracht, welche sich in einer Kammer *i* befindet und in welcher die Entschwefelung erfolgt. An die Kammer *i* schließt sich eine drehbare Trommel *e* an, in welcher das Entzinken stattfindet. Die Trommel *b* wird langsam gedreht und dabei durch die heißen, der Trommel *e* entströmenden Zinkdämpfe erhitzt, wodurch die Schwefelkiese entschwefelt werden. Sie fallen dann durch einen Behälter *c*, in welchem sie mit dem zum Entzinken erforderlichen, durch c^1 eingeführten Kohlenstoff vermischt werden, mit der in ihnen noch aufgespeicherten Wärme in die Entzinkungstrommel *e*. In dieser werden sie durch Einblasen von Kohle und Luft mittels einer Düse *l* auf die zur Verdampfung des Zinks erforderliche Temperatur erhitzt. Die entweichenden Zinkdämpfe ziehen durch die Kammern *i*, in welchen sie die Entschwefelungstrommel *b* erwärmen und sich selbst abkühlen, wobei sich auch ein Teil des entfallenden Zinkoxydes in den unteren Teilen der Kammern *i* absetzt. Die nunmehr genügend abgekühlten Zinkdämpfe werden mit den noch in ihnen enthaltenen Teilen Zinkoxyd durch ein Rohr *k* nach der Filterkammer geführt. Die beim Entzinken sich ergebenden, mehr oder weniger Eisen u. dgl. enthaltenden Rückstände verlassen flüssig oder teigig die Entzinkungstrommel *e* und werden in der darunter liegenden drehbaren Trommel *g* mit Feinerz oder Gichtstaub, der durch eine Leitung *f* zugeführt wird, vermischt und agglomeriert. Das Gemisch verläßt in Form von porösen kleinen Stücken die Trommel *g* über ein Sieb *h* und stellt ein für den Hochofen verwendbares Material dar. Die sich bei der Entschwefelung ergebenden Dämpfe können ohne jede Beimischung durch das Abzugsrohr *m* zur Weiterverwendung abgeführt werden. (D. R. P. 302281 vom 16. Januar 1917.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 12.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

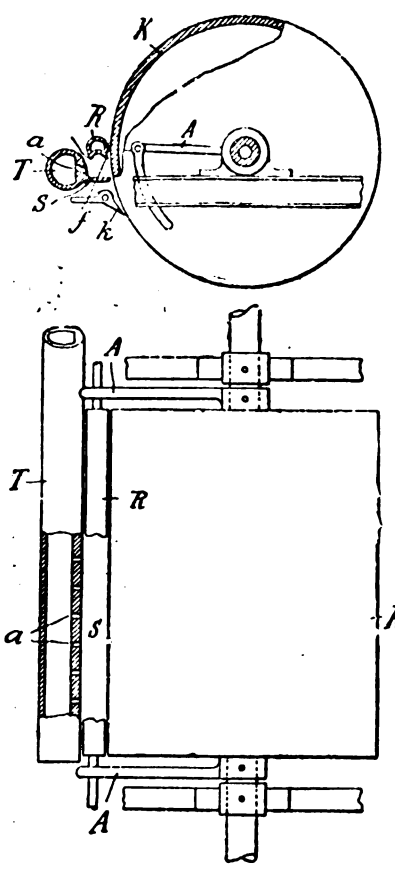
Cöthen, 23. Februar 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 22/24.** 42. Jahrgang. Seite 29—32.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Über das Wasserbindungsvermögen von gehärteten Fetten und den Wassergehalt daraus hergestellter Margarine. K. Bauer. — Eingehende, auch im großen angestellte Versuche ergaben, daß gehärtete Fette bei der Emulsion mit Wasser viel mehr Wasser zu binden vermögen als gewöhnliche Fette, und daß dieses durch Kneten nicht entfernt werden kann. So enthielten 3 Margarineproben, hergestellt aus 1. gehärtetem Tran und Leinöl, 2. gehärtetem und gewöhnlichem Leinöl, 3. Talg und Leinöl, nach völligem Auskneten bis zum gleichbleibenden Wassergehalt 1. 25,67%, 2. 18,83% und 3. 11,75% Wasser. Demnach ist wenigstens während des Krieges, so lange den Fabrikanten eine Wahl der Rohstoffe nicht möglich ist, die Forderung eines Höchstgehaltes an Wasser undurchführbar, der Wassergehalt muß vielmehr nach den verwendeten Rohstoffen beurteilt werden. (Ztschr. öffentl. Chem. 1916, Bd. 22, S. 209; D. Marg.-Ztschr. 1916, S. 130.) *kt*

Vorrichtung zum gleichmäßigen Auftragen geschmolzener und emulgierter Stoffe auf eine von innen gekühlte Trommel, insbesondere für die Margarinefabrikation. Christen Christensen, Kopenhagen, und Oluf Vang-Lauridsen, Vangen in Dänemark. — Die Abbildungen zeigen die Vorrichtung im senkrechten Schnitt und im Grundriß. Die Kühlfläche *K* ist als ein Hohlzylinder geformt, der sich in der Pfeilrichtung um eine hohle Welle dreht, durch welche Welle die Kühlflüssigkeit, z. B. eine Kältemischung, in den Hohlraum des Zylinders geleitet und aus ihm herausgeführt wird. Die zum Auftragen des geschmolzenen oder emulgierten Stoffes dienende Vorrichtung besteht aus einem Hohlkörper *T*, in dessen nach der Kühlfläche hingewandten Seite sich eine Reihe feiner Öffnungen *a* befindet, welche schräg zu einer unter ihnen angeordneten Streufläche *S* gestellt sind. Die Rohrwand des Hohlkörpers ist bei den Öffnungen *a* bedeutend verdickt, sodaß die Öffnungen enge Kanäle bilden. Wegen der schrägen Richtung der Öffnungen *a* zur Streufläche *S* wird die geschmolzene Mischung, die aus den Öffnungen *a* in dünnen Strahlen herausgepreßt wird, derart gegen die Streufläche geschleudert, daß sie in eine dünne Schicht verteilt wird, welche auf die Kühlfläche spritzt und auf dieser haften bleibt. Die Streufläche *S* kann in fester Verbindung mit dem Zuleitungsrohr *T* stehen oder von letzterem getrennt sein, sodaß sie in letzterem Falle unter verschiedenen Winkeln eingestellt oder ganz entfernt werden kann. Die zur Bestimmung der Dicke der aufgetragenen Schicht dienende Vorrichtung *R* ist oberhalb der Streufläche *S* angebracht und wird von zwei Armen *A* getragen, welche um die Achse der Kühlfläche gedreht und in der gewünschten Höhe mittels Schraube eingestellt werden kann. Der Spielraum zwischen der Kühlfläche und der krummen Seite der Vorrichtung *R* bestimmt die Dicke der Schicht. Eine nach unten gerichtete scharfe Abstreichkante *f* dient zum Entfernen eines Überschusses des auf der Kühlfläche abgesetzten geschmolzenen oder emulgierten Stoffes. Die Vorrichtung *R* kann zur Streufläche *S* und zur Kühlfläche verstellbar sein. Die auf die Kühlfläche aufgetragene und auf ihr abgekühlte Schicht wird nach und nach mittels eines Schabers *k* entfernt. (D. R. P. 301586 vom 18. Juli 1912.) *i*



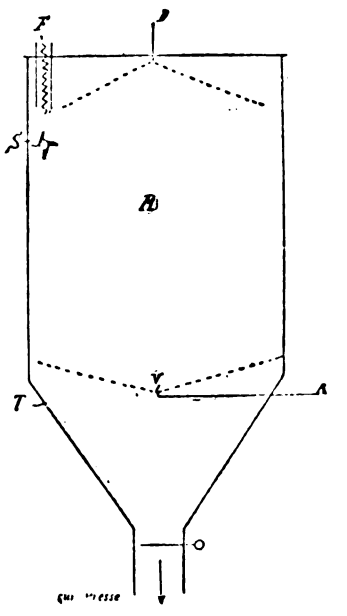
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 18.

Zur Frage nach dem Nährwert des Vollkornbrotes. F. Röhmann. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 105.) *sp*

Herstellung von trockener Schokoladenmasse mit verfeinertem Geschmack. Weser-Werke Kakao- und Schokoladen Akt.-Ges., Bremen. — Der Schokoladenmasse wird ein Zusatz von Kakaofett in der Menge gemacht, daß die Bearbeitung in Längsreibemaschinen möglich ist. Die in letzteren fertig behandelte dünnflüssige Schokoladenmasse wird durch Pressen von dem Überschuß des Fettes befreit. Die zugesetzte Fettmenge schwankt zwischen 15 und 40%; sie kann verlustlos wiedergewonnen werden, indem sie nicht die Trägerin des feinen Aromas ist, welches sich in den Längsreibemaschinen entwickelt. (D. R. P. 302353 vom 26. Juni 1914.) *i*

Herstellung von Marzipanmasse und Marzipanersatzmasse. Albert Oetker, Altona-Ottensen. — Die entschälten Mandeln oder die als Mandelersatz dienenden ölreichen Samen von Haselnüssen, Erdnüssen o. dgl. werden bei der Zerkleinerung benetzt mit der wässerigen Lösung eines Schleimstoffes, insbesondere eines Pflanzenschleimes (Traganth o. dgl.) Hierdurch soll verhindert werden, daß bei der Zerkleinerung der Mandeln o. dgl. das Öl aus ihnen austritt und sich eine ölige Masse bildet. Der Traganthschleim wird durch Quellen von 1 Gew.-T. Traganth in 100 Gew.-T. Wasser erhalten. Die durch den Traganthschleim befeuchteten Mandeln o. dgl. werden auf die Walze gebracht und in üblicher Weise zerkleinert. Sodann wird der erforderliche Zucker zugesetzt und die Mischung vorsichtig geröstet. (D. R. P. 302252 vom 1. Februar 1914.) *i*

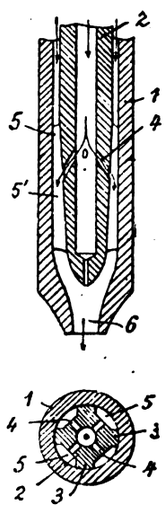
Herstellung eines Viehdauerfutters von großer Haltbarkeit in Form von Preßlingen mittels feiner Zerstäubung des Futtermehles unter Mitverstäubung von trocknendem Öl. Futtermittel- und Getreidehandel Akt.-Ges., Halle a. S. — Die vorzeitige Aufsaugung des Oles durch das Futtermittel wird verhindert durch Einschaltung einer das Öl bis zur Vollendung des Trocken- oder Preßvorganges an der Oberfläche der Futtermehlteilchen zurückhaltenden Zwischenschicht zwischen Öl und Futtermehl. Entweder bindet man zu dem Zwecke das zerstäubte Öl an stärker capillar als das Futtermehl selbst wirkende neutrale Stoffe, wie Ton, Bolus u. dgl., die mit zur Verstäubung gelangen, oder man bindet das Öl an einen in Öl löslichen, seine Dünnflüssigkeit herabsetzenden Stoff, wie Harz, oder man verwendet eine Ölwasserlösung oder eine Ölwasser- bezw. Ölwasserdampfemulsion, indem mit dem Öl Wasser in Verbindung gebracht und in bekannter Weise zerstäubt wird. Das gemahlene Futtermehl, dessen Feinheit der Preßkuchenform angemessen ist, wird mittels Schnecke *F* in dünnem Strom dem Schleuderwerk *S* zugeführt, welches die Verstäubung des Mahlgutes nach oben besorgt. Von der Decke des Mischraumes *M* aus findet durch Rohr *D* der Einlaß des Dampfes statt oder eine Verstäubung von Wasser in Nebelform. Beim Trichteransatz *T*, welcher das behandelte Mahlgut aufnimmt, um es unmittelbar der Presse zu überliefern, befindet sich die Vorrichtung *V* zum Zerstäuben von durch Rohr *A* zugeführtem Öl oder geharztem Öl. Soll das Öl an Ton gebunden werden, so wird das Futtermehl mit den erforderlichen geringen Tonmengen bereits fertig gemischt durch die Schleuder *S* zerstäubt. (D. R. P. 302342 vom 30. Juni 1914.) *i*



Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

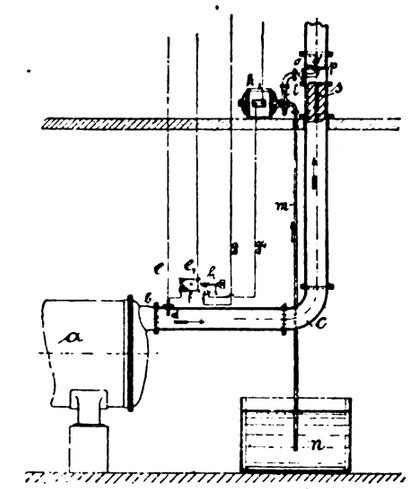
Vorrichtung zum Vernebeln dicker Flüssigkeiten mittels unter Druck stehender Gase oder Dämpfe. Anton Victor Lipinski, Zürich. — Strahlen des Zerstäubungsmittels münden in zwischen festen Wänden getrennt von einander geführte Teilströme der Flüssigkeit. Das entstehende Gemenge bleibt in von festen Wänden umschlossenen Strömen geführt, welche die unmittelbare Fortsetzung der einzelnen Flüssigkeitsströme bilden. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Vorrichtung ist die Verneblungsvorrichtung durch ein äußeres Rohr *1* gebildet, in welches ein inneres Rohr *2* eingesetzt ist. Dieses besitzt außen sich gegen die Innenseite des Rohres *1* anlegende Rippen *3* (Abb. 2), durch die das Rohr einen vieleckigen Querschnitt erhält. Die zu vernebelnde Flüssigkeit wird zwischen den Rohren *1* und *2* zugeführt. Das im Innenrohr *2* unter Druck zugeführte Zerstäubungsmittel, z. B. Preßluft, Sauerstoff, brennbares Gas, Wasserdampf o. dgl. strömt in einzelnen Strahlen durch die schräg nach vorn gerichteten Bohrungen *4* in die zwischen den festen Wänden in Teilströmen *5* geführte Flüssigkeit. Das so entstehende Gemenge bleibt in Strömen *5'* geführt, welche die Fortsetzung der Einzelströme *5* bilden. Aus der Düsenmündung *6* tritt das Gemenge in Form von Nebel aus. (D. R. P. 302327 vom 16. September 1913.) *i*



Durch Veränderung des schädlichen Raumes wirkender einstellbarer Leistungsregler für Gas- und Luft-Verdichter. Hallesche Maschinenfabrik und Eisengießerei, Halle a. S. (D. R. P. 301556 vom 14. April 1917. *i*

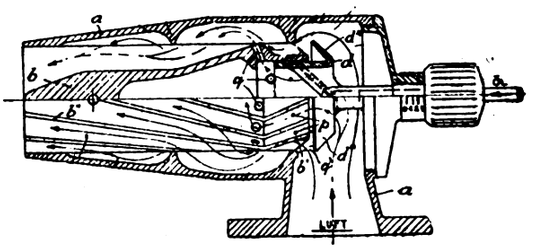
Verdampfungsapparat, bei welchem die Verdampfung verschiedener Flüssigkeiten gleichzeitig stattfindet. Siegmund Feitler, Mannheim. — Die Flüssigkeit wird aus neben- oder ineinander angeordneten Behältern derartig zu einer Verdampfungsschale geleitet, daß durch eingeschaltete Ventile sowohl die gleichzeitige Zufuhr der Flüssigkeitsmengen zur Verdampfungsschale genau geregelt, als auch das Mischungsverhältnis der Flüssigkeiten geändert werden kann. (D. R. P. 302161 vom 26. Mai 1916.) *i*

Reinigung von Kühlwasser für Kondensationsanlagen. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. — Dem einlaufenden Wasserstrom wird auf dem Wege vom Kondensator zur Rückkühlanlage ein Fällmittel oder ein mechanisches Reinigungsmittel beigemengt. Als mechanische Reinigungsmittel werden Bimssteinpulver oder Gipskrystalle benutzt. Zur Beseitigung von Inkrustationen der Kühlrohre wird das Bimssteinpulver in die Druckleitung des Kondensators eingeführt. Die chemischen Fällmittel werden durch Frischdampf aufgelöst. Das Zufließen dieser Lösung in die Leitung erfolgt unter dem Druck dieses Dampfes. Man kann die Beimischung des Fällungsmittels in der Weise selbsttätig gestalten, daß die Widerstandssteigerung zweier in die Kühlleitung eingeschalteter Elektroden die Zuführung des Fällungsmittels auslöst. Die Abbildung zeigt eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Anlage. Das Kühlwasser des Kondensators *a* verläßt durch Stutzen *b* die Wasserkammer und wird durch Leitung *c* zum Kühlturm geführt. Auf diesem Wege wird das Fällungsmittel selbsttätig durch zwei Elektroden *d* zugeführt, welche in den Kühlstrom reichen. Die zu diesen Elektroden führende Leitung ee^1 führt auch um einen Magneten *f*, welcher bei normaler Stromstärke der Leitung *e* eine Sekundärleitung gg^1 dadurch geöffnet hält, daß ein Kontakthebel *h* angezogen und dadurch von dem zweiten Pol *i* entfernt gehalten wird. Steigert sich der Widerstand der Elektroden *d*, so wird die Stromstärke verringert und der Magnet *f* geschwächt, so daß der Hebel *h* unter dem Zug einer Gegenfeder gegen den Kontakt *i* zurückfällt und den Stromkreis gg^1 schließt. Hierdurch wird ein kleiner Elektromotor *k* mit Pumpe *l* in Tätigkeit gesetzt. Diese saugt durch Leitung *m* aus Bassin *n* Sodalösung hoch und drückt sie durch das Ventil *o* in das Rohrstück *p* der Leitung *c*. In diesem Rohrstück *p* befindet sich ein Verteilungsorgan für das Fällmittel (Rohrspirale *q*). In dem darunter befindlichen Rohrstück *s* wird das Wasser durch einen Schraubengang gewirbelt, um die Sodalösung innig mit dem Wasser zu mischen. Die Ausfällung erfolgt auf dem weiteren Wege zum Rückkühlsystem, wo sich der Härtebildner in fester Form ausscheidet. (D. R. P. 301447 vom 27. August 1915.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 6.

Brenner für flüssige Brennstoffe mit in dem Brennergehäuse befindlicher ringförmiger Mischkammer. Franz Karl Hetsch, Mannheim. — Wesentlich für den Brenner ist ein nach beiden Enden sich verjüngendes Einsatzstück *b* mit auf den sich verjüngenden Teilen angebrachten, in entgegengesetztem Drehsinn verlaufenden Kanälen *b'b''*. An einem Ende des Einsatzstückes befindet sich ein längsbeweglicher Ringschieber *d*, der die Öffnungen für Öl und Luft im Einsatzstück *b* regelt. Die Brennstoff- und Zusatzluftöffnungen *p*, *q* sind in achsialer Richtung gegeneinander versetzt. Der Ringschieber *d* ist noch mit einem Ventilteller *d''* versehen, der die Öffnungen *q'* für den Zutritt der Zerstäubungsluft in die Mischkammer regelt. Die die Luftöffnungen und die Brennstofföffnungen steuernden Kanten des Verteilungsschiebers *d* sind in achsialer Richtung gegeneinander einstellbar. In dem Ringschieber ist noch eine in sich geschlossene schräg liegende Nut angebracht, welche beim Verdrehen des Verteilers mehr oder weniger Brennstofföffnungen *p* bei gleichbleibender Luftzufuhr abzuschalten gestattet. (D. R. P. 302328 vom 23. Dezember 1913.) *i*



Herstellung eines Brennstoffes für Explosionsmotoren aus Petroleum- oder Teerölrückständen. Dr. Ferdinand Winkler und Dr. Hans Brezina, Wien. — Gasöl (Blauöl) oder die bei der Olgasfabrikation in den Skrubbern sich abscheidenden Kondensationsprodukte werden mit oxydierend wirkenden Zusätzen, insbesondere unterchlorigsauren Salzen, und einem Katalysator versetzt und in hintereinander angeordneten Blasen mit Hilfe eines Wasserdampfstromes nach dem Anreicherungsprinzip destilliert. Als Katalysator wird beispielsweise ein Metalloxyd, besonders Kupfer- oder Nickeloxyd, oder ein Superoxyd, vorzugsweise Mangan- oder Bariumsuperoxyd, verwendet. In einem Dreiblasensystem, bestehend aus drei hintereinander geschalteten Blasen mit einem Kühler, Scheidegefäß und Chlorcalciumturm, wird jede einzelne Blase mit einem Liter Gasöl beschickt und je 150 g Chlorkalk und 10 g Braunstein hinzugefügt. Dabei tritt eine heftige Reaktion ein und der Blaseninhalt wird stark erwärmt. Vor Einleitung der Wasserdampfdestillation wird jede Blase für sich zur Vermeidung einer Kondensation in einem Metallbad auf 105° C. erhitzt. Im Großbetrieb geschieht die Erwärmung des Kesselinhaltes mittels Dampfschlange. Die Gasölmenge beginnt bei 65° C. zu sieden. Bei 88° C. kommt es zur ersten Tropfenbildung. Es wird nunmehr Wasserdampf durch die drei Kolben geschickt, wobei die Destillation bei 99° C. vor sich geht und bis zur Erschöpfung der Gasölmenge fortgesetzt wird. Das Destillat wird zunächst in dem Scheidegefäß von der Hauptmenge des Wassers getrennt, hierauf durch Chlorcalcium entwässert. Die Ausbeute beträgt etwa 56%. Die Destillationsflüssigkeit ist farblos bis schwach gelblich, besitzt einen benzolartigen, angenehmen Geruch und reagiert neutral. Sie enthält weder freies Chlor noch Metallchloride. (D. R. P. 300274 vom 28. Dezember 1915.) *i*

Verbrennungskraftmaschine für flüssige Brennstoffe, bei welcher der Brennstoff, z. B. Naphtha, mittels hochverdichteter Preßluft unmittelbar in den mit verdichteter und hocherhitzter Verbrennungsluft gefüllten Arbeitszylinder gespritzt wird. Emil Mau & Co., Maschinenfabrik, und Bernhard Thiemich. (D. R. P. 300842 vom 13. September 1913.) *i*

Schmiermittelersatz. Kirchbachsche Werke, Coswig i. S. — Das Schmiermittel besteht aus einem Gemisch feinst gemahlenen Graphits, Talkums oder anderen Mineralien mit Sulfitzellstoffablauge; es soll sich zum Schmieren von Maschinen, Achsen, Zahnrädern und sonstigen der Reibung ausgesetzten Gegenständen eignen. (D. R. P. 302188 vom 30. Mai 1915.) *i*

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

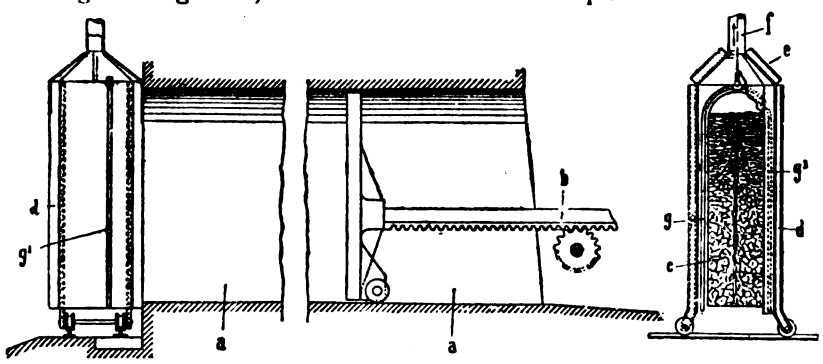
Wirkungsgrad verschiedener Verbrennungsprozesse. Herm. Wilda. — Kohlen-Rostfeuerungen arbeiten nur dann einigermaßen wirtschaftlich, wenn ein großes Gasvolumen angestrebt wird. Der hohe Luftüberschuß verleiht der Flamme oxydierende Eigenschaften, wie sie an Muffelöfen für keramische und Emaillierzwecke erwünscht sind. Bei Ofen für metallurgische Zwecke, besonders wenn, wie für Eisen und Stahl, hohe Brennstoffschichten nötig sind, ist stets eine mit keinem oder geringem Luftüberschuß arbeitende Feuerung vorzuziehen. Bei Arbeitstemperaturen über 1000° und kontinuierlichem Betriebe machen sich Regeneratoren oder Recuperatoren stets bezahlt. Ferner spielen beim Ofenbau für technische Zwecke die Art des gesonderten Produkts, die Brennstoff- und Arbeitskosten sowie Anlage- und Betriebskosten des Ofens die wichtigste Rolle, um die geeignetste Bauart inbezug auf Wirkungsgrad, Zweckmäßigkeit und Dauerhaftigkeit bestimmen zu können. (Feuerungstechnik 1916, Bd. 4, S. 197—200.) *rl*

Vergleichsversuche an einem Winderhitzer mit gewöhnlicher und mit Pfoser-Strack-Stumm-Beheizung. A. Pfoser. — Die Gasersparnis bei letztgenannter Beheizung gegenüber der gewöhnlichen beträgt nach Abzug der Ventilatorkraft 12,15 %. Hierzu kommt noch eine recht bedeutende Ersparnis an Anlagekapital, da für jeden Ofen nur noch zwei Winderhitzer erforderlich sind. (Stahl und Eisen 1917, Bd. 37, S. 25—31, 52—58.) *rl*

Ketten- oder Wanderrostfeuerung mit Druckluftzuführung durch über der Rostfläche in der Bewegungsrichtung des Brennstoffes festliegende gelochte Rohre. Josef Wildt, Teplitz-Schönau i. Böhmen. — Die Rohre liegen unmittelbar über der Rostfläche und erstrecken sich nur über deren vorderen Teil. Die der Rostbewegungsrichtung parallel liegenden Rohre sind am Ende geschlossen und besitzen am Umfang siebförmig angeordnete Löcher, durch welche die am anderen Ende in die Rohre eintretende Druckluft austritt. Die Rohre sind untereinander durch ein Querstück verbunden, in welches die Druckluft durch ein Zuleitungsrohr geführt wird. Das Querstück ist an den feststehenden Seitenteilen des Rostes befestigt, und zwar derart, daß die Rohre sich in der Bewegungsrichtung des Rostes vor- oder zurückschieben lassen. Einstellbare Ventile am Rohre ermöglichen, den Druck und die Menge der in jedes einzelne Rohr eingeführten Druckluft beliebig zu regeln. (D. R. P. 302002 vom 1. Februar 1916.) *i*

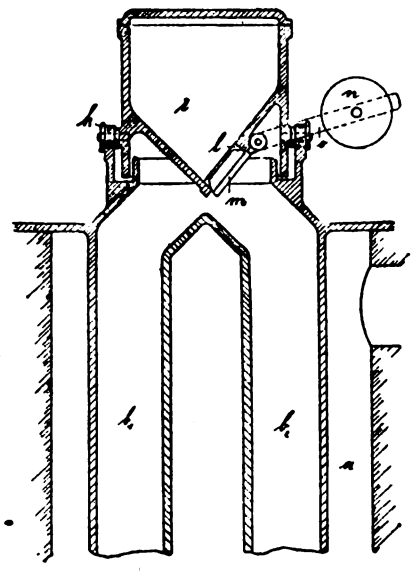
Vorrichtung zum Löschen und Verladen von Koks aus Gas- oder Koksöfen unter Benutzung eines Wasserbades zum Ablöschen. Kurt Beuthner, Crefeld. — Der dem Ofen zugekehrte Bodenteil des kippbaren Löschbehälters ist so gestaltet, daß er sich der Rampe anschmiegt, sodaß der Koks in der Anfangsstellung des Behälters heraufgeschoben werden kann und in der durch Kippen des Behälters herbeigeführten Zwischenstellung in einer Vertiefung des Bodens durch ein ansteigendes Wasserbad gelöscht wird. Unter dem ersten Behälter ist in geringem Abstand ein zweiter Behälter eingehängt, sodaß auch bei leck gewordenem Hauptbehälter das Wasserbad möglich ist. (D. R. P. 301099 vom 22. April 1914.) *i*

Gewinnung von Ammoniak aus glühendem Koks mit Hilfe von Wasserdampf. Jacobus Gerardus Aarts, Dongen in Holland. — Der aus der Verkokungskammer oder Retorte mit gleichförmiger Geschwindigkeit austretende glühende Kokskuchen wird an einer Einrichtung vorbeigeführt, mittels welcher Wasserdampfstrahlen über seine



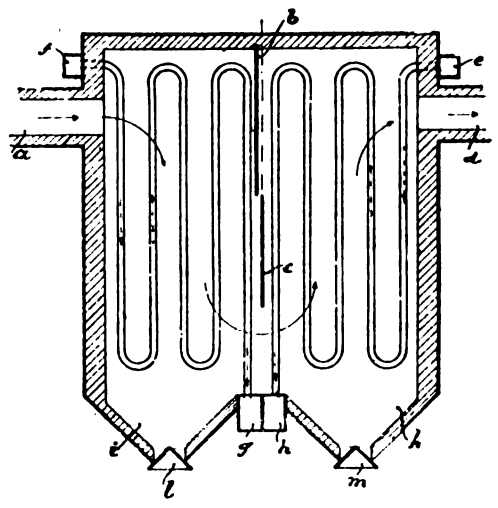
ganze äußere Fläche derart geleitet werden, daß die Bewegungsrichtung der Strahlen nach der Mitte des Kuchens gerichtet ist. Der Wasserdampf kann absatzweise zugeführt werden. Abb. 1 stellt einen Längsschnitt durch einen Koksofen und das fahrbare Gehäuse mit den Wasserdampfrohren und dem Abzug dar, Abb. 2 einen Schnitt durch das fahrbare Gehäuse. Mit *a* ist die Kokskammer, mit *b* die Ausdrückvorrichtung, mit *c* der austretende glühende Kokskuchen mit einem Längsspalt bezeichnet. Das fahrbare Gehäuse *d* trägt eine Haube *e* mit Abzugsrohr *f*. In dem von einer zur anderen Kammer fahrbaren Gehäuse ist zu beiden Seiten des Kokskuchens die Wasserdampfleitung g, g^1 angeordnet. Bewegliche Bleche stellen einen losen Abschluß zwischen dem Kokskuchen und dem Gehäuse her. Beim Vorüberschieben des Kokskuchens wird dieser durch feine Öffnungen der Dampfleitungen g, g^1 mit einem Wasserdampfstrahl auf beiden Seiten bespritzt. Der Abzug der Gase erfolgt mit Hilfe der Haube *e* und des Abzugsrohres *f*. (D. R. P. 301979 vom 10. August 1915.) *i*

Beschickungsvorrichtung für Gaserzeuger mit zwei oder mehr eingehängten Entgasungsretorten und einem gemeinsamen Beschickungskübel für alle Retorten. Ehrhardt & Sehmer G. m. b. H., Saarbrücken. — Die Abbildung stellt einen senkrechten Schnitt durch den Gaserzeuger schematisch dar. Mit *a* ist der Vergasungsschacht, mit b_1 b_2 sind Schwelretorten, mit *i* ist der drehbare Beschickungstrichter bezeichnet.



Dieser Trichter ist auf Rollen *k* gelagert und wird durch diese geführt. Am Boden des Trichters befindet sich eine seitliche in der Nähe des Retortenauslaufes mündende Öffnung *l*, welche durch eine Klappe *m* verschlossen ist. Die Klappe wird durch das Gewicht *n* belastet und durch Anheben des Hebels *o* geöffnet. Dieser Hebel dient gleichzeitig als Schwenkhebel zum Drehen des Beschickungstrichters. Durch Bedienung des einzigen Hebels *o* kann man den Beschickungskübel in die zum Nachfüllen der betreffenden Retorte erforderliche Lage bringen, den Brennstoffaustritt öffnen und schließen, die Brennstoffmenge beliebig fein und sicher regeln und die Beschickung aller Retorten eines jeden Generators schnell bewirken. (D. R. P. 301983 vom 26. Januar 1917.) *i*

Winderhitzer, insbesondere für Generatoren mit flüssigem Schlackenabstich. Gebr. Hinselmann. — Der Wind wird durch mehrere parallel geschaltete und einzeln regel- und ausschaltbare Systeme von Rohrschlangen geführt, welche je in durch verstellbare Schieber voneinander getrennten Kammern liegen, die von den Heizmitteln nacheinander durchströmt werden. Durch den Kanal *a* tritt das heiße Gas (etwa 750° C.) in den Erhitzer, wird durch die eingebaute Wand *b* und *c* geführt und steigt empor, um bei *d* abgekühlt in die Verteilungsleitung zu gelangen. Die kalte Luft tritt bei *e* und *f* gleichzeitig in den Erhitzer, durchstreicht die verschiedenen Heizschlangen in der Pfeilrichtung und gelangt so in den Sammelkasten *g*, *h*. Hierdurch sind in einem Winderhitzer zwei vollkommen getrennte Rohrsysteme geschaffen. Außerdem ist die Trennungswand geteilt und die untere Hälfte *c* als heb- und senkbarer Schieber ausgebildet, sodaß der Weg des Gases beliebig verlängert und verkürzt werden kann. Da Generatorgas und besonders Steinkohlengas viel Staub mit sich führt, wird dieser durch den Prall an den Rohrschlangen stark abgesetzt. Während des Betriebes kann der Staub aus den unten angebrachten Staubsäcken *i* und *k* mittels heb- und senkbarer Kegelventile *l* und *m* entfernt werden. Die Rohre können durch Schieber ständig mechanisch gereinigt oder mittels Dampfes abgeblasen werden. Die Einrichtung soll auch eine erhebliche Verminderung der Strahlungsverluste mit sich bringen. (D. R. P. 301900 vom 5. August 1914.) *i*



Rußausblasevorrichtung für Dampfkessel. Firma F. A. Sening, Hamburg. — In der Mündung eines längsverschiebbaren Blasrohres ist eine mit Düsen ausgestattete Kugel derart gelagert und an eine im Blasrohr drehbare Stange angeschlossen, daß die Kugel das Blasrohr in der Ruhestellung absperrt. (D. R. P. 301872 v. 7. Dez. 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 15.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Rechtsdrehender Nichtzucker der Rübe. J. Pokorný. — Verf. weist erneut auf die Wichtigkeit der Feststellung und Erforschung der Zucker- und Polarisationsverluste hin, da in dieser Hinsicht noch bis in die neueste Zeit hinein arg gesündigt wurde. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 304.) λ

Die deutsche Rohzuckerindustrie nach dem Kriege. A. Herzfeld. — Als wichtige Richtlinien hebt Verf. namentlich hervor: Züchtung edler Rüben, die ein Minimum an Nährstoffen bedürfen und den Dünger weitgehend ausnützen; zweckmäßige technische Neueinrichtung; bessere Ausbildung der Chemiker und Techniker, Errichtung von Meister- und Kocherschulen; zielbewußtes und einiges Vorgehen in wirtschaftlicher Hinsicht. Nicht zu befürworten ist der einseitige Übergang zur Weißzuckererzeugung, gegen den vor allem auch kaufmännische Erwägungen sprechen. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 12.) λ

Auf die interessanten Einzelheiten kann hier nur verwiesen werden. In der Diskussion wird die Notwendigkeit eines Zusammenschlusses der gesamten Industrie hervorgehoben, die tatsächlich unabweisbar und unaufschiebbar erscheint, und sofort angebahnt werden müßte! λ

Zuckerbeschaffung für 1918/19. — Durch einen Bescheid des Kriegsernährungsamtes vom 9. Januar sind alle wichtigsten Forderungen der Sachverständigen abgelehnt worden; insbesondere soll der Preis für Zucker erst im Herbst festgestellt werden, und der für Rüben frühestens im Laufe des Februar. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 18.)

Den Erfahrungen der Vorjahre gemäß ist dieser Entschluß kaum begreiflich; er dürfte alle Bestrebungen, den Rübenbau auszudehnen oder auch nur zu erhalten, zunichte machen, und versetzt namentlich die auf Kaufrüben angewiesenen Fabriken in die denkbar schlimmste Lage. Jedoch versprechen weitere Schritte derzeit keinen Erfolg. λ

Zuckerbeschaffung für 1918/19. — Der neueste, ganz unbegreifliche Bescheid des Kriegsernährungsamtes ist gleichbedeutend mit einer erheblichen Einschränkung des Rübenanbaues und der Zuckererzeugung, die im Interesse der Gesamtheit höchst bedauerlich ist. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 208.)

Es ist in der Tat nicht zu verlangen, daß die Rübenzuckerfabriken, wenn sie nicht wissen, wie sie ihren Rohzucker schließlich verwerten können, ins Unbestimmte hinein Rüben abschließen, und daß die Landwirte, wenn sie nicht wissen, was sie für ihre Rüben schließlich erhalten, ins Unbestimmte hinein gerade Zuckerrüben anbauen! λ

Zuckermonopol und Zwangswirtschaft. Giitte. — Gegenüber den trotz der üblichen Dementis fortdauernden und wohl nicht ganz grundlosen Gerüchten betreff Einführung eines Zuckermonopols, weist Verf. nach, daß ein solches weder im Interesse der Allgemeinheit liegt, noch mit irgendwelcher Aussicht auf Erfolg durchführbar ist. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 20, S. 232.) λ

Auch die Handelskammer in Magdeburg hat gegen derlei Pläne scharf Stellung genommen (ebd. 233), und sie sind in der Tat undurchführbar; zudem hat schon Herr von Batocki die Ergebnisse der „Zuckerwirtschaft" als „betrübende" bezeichnet, und das sind sie bekanntlich bis zur Stunde geblieben, so daß der Befähigungsnachweis zu neuen großen Taten jedenfalls nicht erbracht wurde. λ

Zuckerbeschaffung für die Zukunft. Strube, Schlanstedt. — Infolge der Verordnungen und unzureichenden Preisfestsetzungen besteht die dringende Gefahr, daß von 1919 an erheblicher Mangel an Rübensamen, und damit ein weiterer Rückgang der Zuckererzeugung eintritt. Da zu den gesetzlichen Preisen Niemand mehr Rübensamen bauen will und kann, so ist es nötig, daß die Fabriken dies in entsprechendem Maße sofort selbst in die Hand nehmen und zunächst Stecklinge für 1918 bauen, die dann 1919 ausgepflanzt werden können. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 20, S. 234.) λ

Lage und Zukunft der Zuckerindustrie im Auslande. Lippmann. — Zusammenfassendes (stark gekürztes) Referat. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 44.) λ

Zuckerpreis in England. — Für die Hauptmarke, Granulated, ist der Preis seit Kriegsausbruch um 170 % gestiegen. (Centralbl. Zuckerind. 1917, Bd. 26, S. 139.)

Preiserhöhung und Zufuhrverminderung dauern fort; nach holländischen Berichten gibt es in den vornehmsten Londoner Hotels nur selten mehr Zucker. λ

Zuckerversorgung Englands. — Die Zuckernot trotz der Erzeugung von über 12 Mill. t Rohrzucker 1917/18 ist allein durch den großen und wachsenden Mangel an Schiffsraum verursacht; dieser muß aber schließlich notwendigerweise auch die Produktion selbst beeinträchtigen. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 2.)

Dieses Zugeständnis ist jedenfalls sehr beachtenswert! λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 4.

Ablieferung von Abläufen mit 65 Reinheit. Voss. — Verf. befürwortet diesen Vorschlag Brukners auch vom Standpunkte des Melassenbrenners aus, der hierdurch sehr wesentlich höhere Ausbeuten und erhebliche Mehrergebnisse erzielen könnte. (D. Zuckerind. 1917, Bd. 42, S. 713.) λ

Freigabe der Abläufe von 65 und mehr Reinheit. Claassen. — Abläufe von 65—75 Reinheit scheiden beim Abkühlen auf Außentemperatur (10° C.) 8,9—16,7 % Zucker in sehr feinen Krystallen ab, die es unmöglich machen, gleichmäßige Ware abzuliefern, richtige Proben zu sieben, und die Absätze ohne starkes Ausdämpfen und Verdünnen wieder in Lösung zu bringen. Durch Verdünnen im Vorhinein läßt sich das Auskrystallisieren nicht verhüten, da es für Abläufe von 65—75 Reinheit auf 25,5—22 % Wassergehalt geschehen müßte, und so dünne Sirupe wenig haltbar und zur Herstellung von Mischfutter ganz unbrauchbar sind. Die fragliche Verordnung war sichtlich ungenügend durchdacht und sehr übereilt. (Centralbl. Zuckerind. 1917, Bd. 26, S. 150.) λ

Wärmeverluste in Zuckerfabriken. Saillard. (Journ. fabr. subre 1917, Bd. 48, Nr. 26.) λ

Kompression der Brüdendämpfe nach Piccard-Weibel. Block. — Die in der Saline Bex (Wallis) errichtete, mit Wasserdampf betriebene Anlage ist seit vielen Jahren in ungestörtem Betriebe; das System ist auch heute noch für die Zuckerindustrie beachtenswert, jedenfalls in höherem Grade als die Verdampfung unter Druck, der Zuckersäfte auszusetzen, Verf. sich nicht entschließen möchte. (Centralbl. Zuckerind. 1917, Bd. 26, S. 173.) λ

Zersetzung lagernder Trockenschnitte. Staněk. — Die Ursache erheblicher Zersetzungen, unter Hydrolyse von Zucker und Marksubstanz, und unter Entstehung von Ameisensäure, Milchsäure, Aldehyd (?), u. s. f., konnte nicht bestimmt ermittelt werden; sie erfolgte nesterweise und unter starker Erhitzung. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 298.) λ

Anwendung von Norit in einer Rübenzuckerfabrik. Giffard. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 506.) λ

Versuche zur Herstellung von Entfärbungskohle. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 511.) λ

Erzeugungspreis des Rohrzuckers. — Nach Angaben des amerikanischen Handelsministeriums wird in Hawaii, Portorico, Cuba, Louisiana und Java in runden Zahlen geerntet: t Zuckerrohr vom ha 100, 45, 48, 35, 103, t Zucker vom ha 12, 5, 5,5, 2,5, 9,5; die Selbstkosten (in der Fabrik) betragen rund 19, 23, 12,5, 35, 15 M für 1 dz, und die Kosten auf dem Markte rund 23,5, 24,5, 24, 35, — M für 1 dz (und 32,5 M für nordamerikanischen Rübenzucker). (Centralbl. Zuckerind. 1917, Bd. 26, S. 138.)

Es ist nicht ersichtlich, ob hierbei der Erzeugung von Weißzucker (z. B. in Java) entsprechend Rechnung getragen ist; auch die im Laufe des Krieges eingetretene ungeheuere Steigerung der Selbstkosten (in Cuba angeblich um 200% und mehr) ist offenbar noch nicht berücksichtigt. — Wie zu ersehen, könnte die Erzeugung von Rübenzucker in Nordamerika, und die von Rohrzucker in Louisiana, ohne Fortbestand der hohen Eingangs- und Schutzzölle keinen Tag weiter bestehen! λ

Klärung und Filtration der Rohrsäfte. Fribourg. (Journ. Ind. Eng. Chem. 1916, Bd. 8, S. 128.) *hp*

Bagasse-Öfen. Coxon. — Beschreibung der zweckmäßigen Einrichtungen; mit 12 Abb. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 496, 1918 Bd. 20, S. 10.) λ

Zuckerfabrikation in Cuba. — Seit 6 Monaten haben alle Unkosten in so unerwartetem Maße zugenommen, daß die Selbstkosten des Rohzuckers um 50% gestiegen sind; die Gewinne der Zuckerfabriken bleiben (bei einer mittleren Ausbeute von 11,5 %) immer noch sehr hoch, aber an das von den Käufern gewünschte Zurückgehen der Zuckerpreise ist garnicht zu denken. (Journ. fabr. sucre 1917, Bd. 58, Nr. 21.) λ

Zuckerindustrie in Hawaii. (Journ. fabr. sucre 1917, Bd. 58, Nr. 25.) λ

Zuckerindustrie in Argentinien. Dureau. (Journ. fabr. sucre 1917, Bd. 58, Nr. 24 und Nr. 26.) λ

Zuckerfabrikation in Hawaii. — Es fehlt an Maschinen und Apparaten, da sowohl Amerika wie Japan die Metalle zu Kriegszwecken zurückhalten und zudem Mangel an Schiffsraum besteht. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 20, S. 236). λ

Zuckerindustrie in Mauritius. (Journ. fabr. sucre 1917, Bd. 58, Nr. 25.) λ

Zuckerindustrie in Guadeloupe. (Journ. fabr. sucre 1917, Bd. 58, Nr. 24.) λ

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 2. März 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 25/27.** 42. Jahrgang. Seite 33—36.

Inhalt: 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. ~~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~~ 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ~~~~ 23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Herstellung feinst verteilter Schwefellösungen durch Säurezersetzung von Thiosulfaten oder Alkalisulfiden. E. Elkan Erben, G. m. b. H. — Wenn Thiosulfat- und Alkalisulfidlösungen mit Säure versetzt werden, so scheiden sie den Schwefel nicht sofort in körniger Gestalt aus, sondern zunächst in Hydrosolform, welche dann ausflockt. Versuche haben nun ergeben, daß man durch Wahl eines solchen sauren Salzes, welches im Wasser stufenweise dissoziiert und so nur allmählich den Säurecharakter wirksam werden läßt, nämlich des Natrium- und Kaliumbisulfates, den Schwefel in länger dispers bleibender und in feinerer Form erhält als durch freie Säuren, z. B. Salzsäure. Am besten verwendet man das Bisulfat im Überschuß. So werden z. B. durch 12 g Bisulfat aus 10 g Natriumthiosulfat in wässeriger Lösung 1,3 g Schwefel in ziemlich beständiger Hydrosolform erhalten. (D. R. P. 302039 vom 19. Januar 1917.) *i*

Stabilisierung von Dispersoiden, welche keine Hydrosole bilden. Dr. L. Sarason, Charlottenburg. — Nucleinsäure[1]) eignet sich im weitesten Sinne zur Erhaltung des dispersen Zustandes, und zwar auch für solche Dispersoide, welche keine Hydrosole bilden, z. B. für feinverteilte feste oder ölige Schwebestoffe, Anreibungen oder Emulsionen, wobei das Hefeplasma als vorzüglich tragendes Bindemittel wirksam ist. Z. B. wird 1 kg abgepreßte Hefe mit 100 g Glycerin verflüssigt. Die flüssige Masse ergibt, mit 200 g Leinöl verrührt, eine haltbare Emulsion. Oder man verflüssigt 1 kg abgepreßte Hefe durch Erwärmen und reibt die flüssige Masse mit einem beliebigen Farbpulver bis zu feinster Verteilung an. Die Flüssigkeit wird zweckmäßig mit einem Konservierungsmittel, z. B. Formaldehyd versetzt. (D. R. P. 302093 vom 29. April 1915.) *i*

Zinkleimverband. Th. Goldschmidt Akt.-Ges. — Einen derartigen Verbandleim erhält man unter Verwendung von Glykol (Äthylenglykol), wobei erheblich weniger Glykol als früher Glycerin erforderlich ist. Man verwendet beispielsweise eine Mischung aus 100 g Zinkweiß, 200 g Gelatine, 300 g Wasser und 150 g Glykol. (D. R. P. 302072 vom 22. April 1917.) *i*

Herstellung eines festen, wasserlöslichen Isovaleriansäurepräparates. Dr. Hugo Voswinckel, Berlin. — Die Isovaleriansäure wird nach den üblichen Methoden in das Calciumsalz des Mandelsäureesters übergeführt. (D. R. P. 294877 vom 10. Juli 1914.) *r*

Darstellung eines Salzes der Fructodiphosphorsäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Fructodiphosphorsäure wird in der für die Darstellung von Salzen üblichen Weise in ihr neutrales Calciumsalz übergeführt. Das Produkt wird trotz seiner Wasserschwerlöslichkeit vom Organismus glatt resorbiert und dient als Heil- und Kräftigungsmittel. (D. R. P. 302094 vom 13. Oktober 1916.) *r*

Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhöe, insbesondere bei chronischer Gonorrhöe. W. Schürmann. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1094.) *sp*

Über die Behandlung der Gonorrhoe mit Tierkohle. M. Oppenheim und M. Schlifka. — Am besten ist Abwechslung der Kohlespülungen mit solchen von Kaliumpermanganat. (Wien. medizin. Wochenschr. 1916, Bd. 66, S. 1055.) *sp*

Über ein neuartiges konstantes Mutterkornpräparat. (Zugleich ein Beitrag zur Stabilisierung arzneilicher Drogen.) H. Oppenheim. — Von dem Chemischen Institut Dr. Ludwig Oestreicher in Berlin wird ein nach dem Verfahren von Winckel (Sterilisation der Droge mit Alkoholdampf) hergestelltes Präparat als »Tabl. Secalis Loster« und »Ergotin Loster« in den Handel gebracht. Nach 3-jähriger Aufbewahrung zeigten diese Präparate noch gleiche Wirksamkeit, wie frisch hergestellte. Das »Ergotin« hat vor dem Fluidextrakt des D. A. B. noch den Vorzug, daß seine Injektion fast schmerzlos ist. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1294.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 2.

[1]) Vgl. D. R. P. 272386, Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 235.

Verfahren, um an sich in Wasser schwer- oder unlösliche krystallinische organische Giftstoffe mit bakteriziden, fungiziden, mykoziden oder insektiziden Eigenschaften mit Wasser beliebig verdünnbar zu machen. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert und Dr. Ludwig Berend. — Man löst diese Stoffe in geeigneten Teerölen oder anderen mineralischen, pflanzlichen oder tierischen Ölen und emulgiert diese Lösungen mittels eines leim- oder stärkeartigen Emulsionsträgers, z. B. Caseïn-, Stärke-, Tierleimlösung oder eingedickter Sulfitzellstoffablauge in bekannter Weise. Beispielsweise werden 10 Gew.-T. β-Naphthol in 90 Gew.-T. Sesamöl gelöst, und diese Lösung wird mit 50 Gew.-T. eingedickter Sulfitzellstoffablauge allmählich durch energisches Rühren in der Weise emulgiert, daß gleichzeitig mit der Öllösung etwas Wasser zugegeben wird. Schließlich wird unter tüchtigem Umrühren das Gesamtgewicht der Masse durch Zusatz von Wasser auf 300 Gew.-T. gebracht. Man soll eine dauernd haltbare, mit Wasser leicht verdünnbare Flüssigkeit erhalten. Oder es werden 10 Gew.-T. Dinitrophenol in 150 Gew.-T. Teeröl gelöst und mit 50 Gew.-T. eingedickter Sulfitzellstoffablauge und mit Wasser emulgiert, worauf das Gesamtgewicht durch Zusatz von Wasser auf 400 Gew.-T. gebracht wird. Die entstandene milchige Flüssigkeit soll auch in wässeriger Verdünnung unverändert haltbar bleiben. Von den Giftstoffen kommen vorzugsweise alle Phenole und deren Derivate, wie Naphthol, Pyrogallol, Resorcin, Nitrophenole u. a. in Betracht. (D. R. P. 301826 vom 19. Oktober 1913.) *i*

Herstellung eines an Erepsin angereicherten Verdauungspräparates. Dr. Franz Wilhelm Hopmann, Cöln a. Rh. — Auf bekannte Weise gewonnene Erepsinkalksalz-Fällungsprodukte werden wiederholt nach vorherigem Trocknen und Zerkleinern mit erepsinhaltigen Extrakten der Darmschleimhaut in Berührung gebracht. Das Endpräparat soll ein haltbares weißes Pulver sein, welches das Erepsin nicht an neutrale oder alkalische Lösungen, wohl aber an verdünnte Salzsäure abgibt, und welches, wenn es in Salzsäure gelöst ist, in neutraler oder leichtalkalischer Lösung echtes Pepton in kurzer Zeit völlig aufspaltet. (D. R. P. 302294 vom 27. März 1915.) *i*

Zur pharmakologischen Analyse des Emetins. E. P. Pick und R. Wasicky. — Da im Emetin neuerdings das Vorhandensein eines Dimethoxyisochinolinringes nachgewiesen ist, wurde geprüft, ob ihm auch die anderen Isochinolinderivaten eigentümlichen Wirkungen auf die glatte Muskulatur zukommen. Es ergab sich lähmende Wirkung an den verschiedenen Untersuchungsobjekten vom Frosch und von Säugetieren. Ihr Angriffspunkt ist nicht ein nervöser, sondern ein rein muskulöser, jenseits der peripheren Nervenendigungen gelegener. Gifte, die glatte Muskeln durch Erregung der Nervenendigungen beeinflussen (Adrenalin, Pilocarpin, Pituitrin, Histamin), versagen vollkommen oder wirken bedeutend schwächer nach Anwendung von Emetin, während Bariumchlorid antagonistisch wirkt. Gegenüber dem konstanten elektrischen Strom bleibt der mit Emetin behandelte glatte Muskel völlig reaktionslos. Emetin lähmt auch Protozoen. Die gleiche Wirkung haben auch Papaverin und Narcotin, nicht aber Morphin. Jenen beiden stellt sich Emetin in der lähmenden Wirkung völlig an die Seite, ebenso dem Chelidonin (nach Hanzlik) und den ihrer chemischen Natur nach unbekannten wirksamen Bestandteilen der Uzara. Dagegen können auch manche Isochinolinderivate, wie Hydrastinin, ganz entgegengesetzte Wirkung ausüben. — In kleinen Mengen erregt Emetin die Peristaltik des Froschpylorus und des Säugetierdarms, wohl infolge nervöser Einflüsse, wie sie auch bei Auslösung des Brechaktes auf reflektorischem Wege sich abspielen. — Emetin wird neuerdings in größerem Umfange gegen Amöbendysenterie verwendet. Die Tatsache, daß neben der Bronchialmuskulatur Gefäßmuskulatur und Herz besonders empfindlich zu sein scheinen, woraus sich die schweren Erscheinungen bei der Vergiftung von Säugetieren erklären, läßt dabei besondere Aufmerksamkeit erforderlich erscheinen, (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1916, Bd. 80, S. 147.) *sp*

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Einbau für Reaktionsräume, Waschtürme u. dgl. Hugo Petersen, Berlin-Steglitz. — Der Einbau besteht aus Füllkörpern, welche in ihrem Querschnitt ein regelmäßiges Vieleck mit ungerader Seitenzahl aufweisen und auf Teilen ihrer Mantelfläche aufruhen. Die Füllkörper können auch mit gegebenenfalls sich schneidenden Rinnen oder Riefelungen ausgestattet sein, welche wellenförmig ausgebildet sind. Der Körper ruht beispielsweise auf einer schmalen Fläche auf, welcher die abgerundete Spitze gegenüber liegt. Bei dieser Ausführungsform wird nicht allein ein vollständiges Umfließen des Füllkörpers erreicht, sondern auch eine Wirbelbewegung an der Eintrittsstelle der Lösungen und im Innern des Hohlraumes, wobei etwa sich ansetzender Flugstaub an den abgerundeten Außenflächen abfließen kann. Bei gitterförmigem Aufbau der Füllkörper fließt aus der untersten Offnung stets das im Hohlraum befindliche Agens auf den darunter liegenden Körper, und beim Aufeinanderliegen der Füllkörper in paralleler Lage kann sich der Inhalt des betreffenden Hohlraumes seitlich auf den darunter befindlichen Füllkörper ergießen. (D. R. P. 302753 vom 22. Oktober 1913.) *i*

Einrichtung zum Erwärmen, Rösten und Warmhalten von chemischen Stoffen, Nahrungsmitteln u. dgl. Wilhelm Rothe, Zehlendorf bei Berlin. — Die vorerhitzten losen Wärmeträger werden in einem Beutel untergebracht, derart, daß dieser die zu erhitzenden Gegenstände dicht umschließt. (D. R. P. 301418 vom 17. Februar 1915, Zus. zu Pat. 298610.[1]) *i*

Das Wasserventil und die Stromschaltung gemeinsam betätigender Schalter für elektrische Flüssigkeitserhitzer, bei welchem der das Wasserventil betätigende Handhebel mit dem unabhängig von ihm drehbaren Schalthebel durch eine Schnappfeder verbunden ist. Maria Elisabeth Albrecht geb. Hutmacher, Frankfurt a. M. (D. R. P. 299516 vom 9. September 1913.) *i*

Regler zum Ausgleich von Druckunterschieden auf der Saug- und Druckseite von Gasleitungen, bei welchem eine Sperrflüssigkeit zwischen konzentrisch angebrachten Gefäßen die Steuerung des Ventiles bewirkt. Poetter, G. m. b H., Düsseldorf. (D. R. P. 300856 vom 21. Juli 1916.) *i*

Strahlungswärmemesser mit einem Widerstandsbolometer und einer in festem Abstand vor dessen zu bestrahlendem Teil angebrachten Blende. Franz Hirschson, Berlin. — Die Strahlen werden auf ihrem Wege keiner Brechung oder Reflexion unterworfen. (D. R. P. 302050 vom 3. März 1917.) *i*

Frostschutzkappe für in Straßen eingebaute Absperrvorrichtungen der Gas- und Wasserrohre. Rudolf Petrillo, Ronsdorf, Rhld. (D. R. P. 301543 vom 24. Februar 1917.) *i*

Vorrichtung zum Reinigen von Rohrleitungen mittels einer zwischen zwei Behältern hin und her getriebenen Reinigungsmasse. Paul Schreiber, Hannover. — Die um eine Drehachse angeordneten durchsichtigen, zur Aufnahme der Reinigungsmasse dienenden Behälter sind in einer Trommel befestigt, welche durch ihre zentrische Lagerung in einem feststehenden Gehäuse die hahnartige Wirkung der Kanäle sichert. (D. R. P. 301816 vom 18. Juli 1915.) *i*

Isolationsgefäß. Nürnberger Metall- und Lackierwarenfabrik vorm. Gebr. Bing Akt.-Ges. — Das Gefäß besitzt eine innere Schicht aus Natur- oder Kunststein, z. B. Terralith, und eine äußere, mit der inneren fest verbundene Schicht aus Korkstein. (D. R. P. 301852 vom 3. Oktober 1916.) *i*

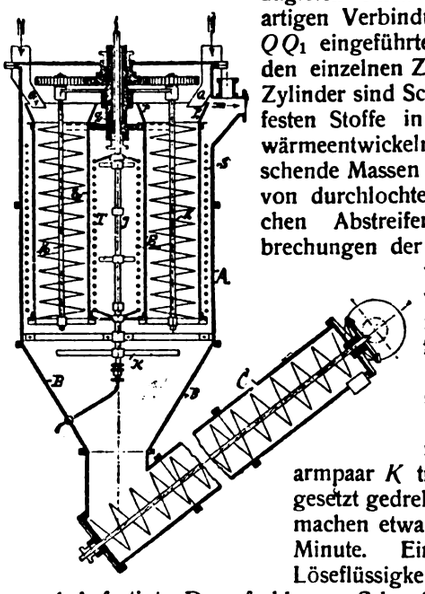
Torf als Ersatzstoff. Wilhelm Bersch. (Spar- und Ersatzmittel, Beiblatt zur Österr. Chem.-Ztg. 1917, Bd. 1, S. 5—7.) *r*

Vakuumgefäß für Quecksilberdampf-Gleichrichter. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — Das Rohrstück zwischen dem Anodenraum und dem Kondensraum ist als Wellrohr geformt oder mit Rippen versehen, sodaß es bei geringer Länge eine große abkühlende Oberfläche besitzt. (D. R. P. 301910 vom 15. Juli 1916.) *i*

Trockenvorrichtung mit zwei endlosen, von dem Einlauf bis zur Auslaufstelle sich gegenseitig fortgesetzt beschickenden, in gleicher Ebene liegenden Tragbändern. Walter Loebel, Leipzig. — Die beiden Bandkreise sind mit Abstand nebeneinander gelagert und laufen in entgegengesetztem Sinne um, sodaß sie nur an ihrer Begegnungsstelle sich im gleichen Sinne bewegen und dort einen zickzackförmigen Kanal einschließen, welcher oben und unten in voller Breite offen ist. (D. R. P. 300885 vom 1. April 1914.) *i*

Schärfen von Feilen auf chemischem Wege mittels eines Ätzbades aus Wasser, Schwefelsäure und Salpetersäure. Franz Fürstenhaupt, Gotschdorf i. Schles. — Die bisherigen Schärfbäder sollen die wirksamen, vorspringenden Werkzeugteile angegriffen haben und durch den gelösten Stahlschlamm bald unbrauchbar geworden sein. Zur Beseitigung dieser Mängel werden hier dem genannten Bade neutrale Salze und Chloride, nämlich Kochsalz, wolframsaures Natrium, Eisenchlorid und Kupfervitriol zugesetzt. Eine geeignete Zusammensetzung des Bades ist z. B. 88,110 kg möglichst kalkfreies Wasser, 8,203 kg Schwefel- und Salpetersäure in passenden Konzentrationen und 3,687 kg Chloride und neutrale Salze. Das Bad soll eine Temperatur von etwa 20° C. haben. (D. R. P. 301886 v. 14. Febr. 1917.) *i*

Ununterbrochenes Lösen fester Stoffe durch Flüssigkeiten, Dämpfe oder Gase. H. Eberhardt, Wolfenbüttel. — Das zylindrische Gefäß *A* mit dem kegelförmigen Teil *B*, an den sich die Austragsschnecke *C* anschließt, ist mit dem den Antriebsmechanismus enthaltenden Deckel dicht verschlossen. Durch diesen Deckel ragt eine Hohlwelle *D*, welche auf einem Teller sechs Siebzylinder *E* trägt und zugleich einen Doppelkranz PP_1 mit dachartigen Verbindungen aufnimmt für die bei QQ_1 eingeführten zu lösenden Stoffe, um sie den einzelnen Zylindern zuzuführen. In diese Zylinder sind Schnecken eingebaut, welche die festen Stoffe in die Lösung eintragen. Für wärmeentwickelnde, schmierige, schlecht rutschende Massen sind statt der Schnecken Teller von durchlochtem Blech eingebaut, bei welchen Abstreifer die Stoffe durch Unterbrechungen der Teller nach unten befördern, wobei die Unterbrechungen so versetzt sind, daß die Stoffe immer von Teller zu Teller fallen. Die Hohlwelle *D* wird in langsame Umdrehung versetzt, während die durch die Hohlwelle hindurchgehende massive Welle *J*, die ein Rührarmpaar *K* trägt, schneller und entgegengesetzt gedreht wird. Die Schneckenwellen *M* machen etwa eine halbe Umdrehung in der Minute. Eine etwaige Anwärmung der Löseflüssigkeit wird durch die am Mantel von *A* befestigte Dampfschlange *S* bewirkt oder durch direktes Einströmen von Dampf. Eine etwa erforderliche gleichmäßige Erwärmung von empfindlichen Lösungen kann mittels der auf der Welle *J* befestigten mitumlaufenden Schlange *T* bewirkt werden, für welchen Fall die Welle *J* als Hohlwelle ausgebildet ist und durch sie Dampf oder warmes Wasser hindurchgeführt wird. Arbeitet man mit flüchtigen Löseflüssigkeiten oder Gasen, so muß die Zufuhr der zu lösenden Stoffe durch eine gasdichte Schnecke von unten aufsteigend erfolgen. Muß bei feuergefährlichen Gasen oder Gemischen sehr vorsichtig vorgegangen werden, so findet die Zufuhr der Stoffe unter Flüssigkeitsverschluß statt. (D. R. P. 302641 vom 8. Februar 1916.) *i*



Vermeidung der Gestaltsänderung beim Abheben von Abgüssen von ebenen oder gekrümmten Flüssigkeitsoberflächen. Joseph A. Schneider, Kreuznach, Rhld. — Ein nach dem Erstarren seine Raumform behaltender Stoff wird als Stützkörper in flüssigem Zustande hinter die rotierende Formschicht gebracht und erstarrt während der Rotation. (D. R. P. 301482 v. 25. Februar 1916; Zus. zu Pat. 300492.) *i*

Vorrichtung zur Verhinderung der Bildung von Ölkrusten und Kohle an der unteren Seite der Kolbenböden, besonders bei umlaufenden Verbrennungs-Kraftmaschinen. Flugmaschine Rex G. m. b. H., Cöln. — Die Pleuelstange trägt an ihrem Kolbenende eine blattförmige Verlängerung, welche im Kolben angesammeltes Öl in rasche Bewegung versetzt. (D. R. P. 301522 vom 19. Juni 1915.) *i*

Mit flüssiger Luft arbeitende Kraftmaschine. Josef Onyszkiewicz, Krakau. (D. R. P. 301813 vom 12. Oktober 1916.) *i*

Ersatz für Schmieröl und Glycerin. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges. — Neben dem im D. R. P. 288448[1]) angegebenen Trikresyl- und Triphenylphosphorsäureester ist auch das Dikresylcarbonat als Ersatzmittel für Schmieröl und Glycerin geeignet. Insbesondere eignen sich die flüssigen Gemische mehrerer Dikresylcarbonate, und zwar unter diesen wieder diejenigen, welche auch bei längerem Aufbewahren und bei kühler Temperatur keine festen Bestandteile ausscheiden. Durch Zusatz niederer oder höherer Homologe des Kresols, in den Grenzen, daß diese gelöst bleiben, wird das Erzeugnis nicht wesentlich geändert. Es ist erheblich billiger und leichter zu haben als Trikresylphosphat, zersetzt sich auch bei hohen Temperaturen nicht. (D. R. P. 302631 vom 27. Februar 1917.) *i*

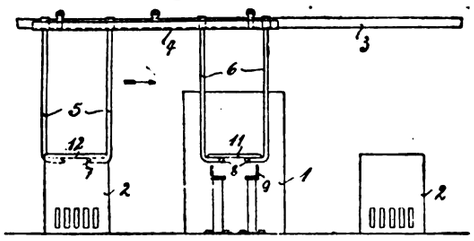
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 30. [1]) Ebenda 1917, S. 280.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 471.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Beschickungsvorrichtung für Emaillieröfen. Georg Mahnke, Düsseldorf. — Vor dem Ofen *1* ist außer einer oder zwei Kokswärmvorrichtungen *2* eine an der Decke hängende Führungsbahn *3* angeordnet, auf welcher ein Rahmen *4* gelagert ist und sich seitlich verschieben läßt. An dem Rahmen sind zwei Paar Arme *5* und *6* angebracht, welche unten rechtwinklig umgebogen sind, wodurch Gabeln *7* und *8* gebildet werden. Diese befinden sich dicht über der vor der Ofentür angebrachten Führungsbahn 9 für die Beschickungsgabel und können über den Wärmvorrichtungen *2* hinwegbewegt werden. Soll mit der Arbeit begonnen werden, so wird z. B. der leere Rost *11* in dem Emaillierofen vorgewärmt, während der andere Rost *12* über den Wärmofen gebracht wird. Ist der Rost *11* genügend erhitzt, so



wird er mittels der üblichen Beschickungsgabel auf die vor dem Ofen *1* befindliche Führungsbahn gesetzt, mit dem Emailliergut versehen und in den Ofen *1* eingeführt. Inzwischen wird der Rost *12* mit dem Emailliergut beschickt. Ist das auf dem Rost *11* befindliche Gut gebrannt, so wird der Rest mit der Gabel herausgezogen und gelangt auf die Gabel *8*. Der Rahmen *4* mit den beiden Gabeln *5* und *6* wird nun nach rechts bewegt, sodaß nun der Rost *12* vor den Ofen zu liegen kommt und eingeführt werden kann. Die Gabel *8* mit dem Rost *11* wird über dem Wärmofen *2* entladen und von neuem beladen. Ist der Brand auf dem Rost *12* gar, so wird er aus dem Ofen auf die Gabel *7* gezogen und mit dem Rahmen *4* nach links bewegt, sodaß er über den linken Wärmofen *2* kommt, während der wiederum beladene Rost *11* sich über der Führungsbahn *9* befindet und sofort in den Ofen *1* geschoben wird. Auf diese Weise erfolgt das Beschicken und Brennen abwechselnd. (D. R. P. 302304 vom 3. Oktober 1916.) *i*

Herstellung von sehr fein verteiltem Zinnoxyd aus Stannatlaugen. Georg A. Krause, München. — Es soll bisher nicht gelungen sein, aus den Stannatlaugen, welche bei der Entzinnung von Weißblechabfällen, Konservendosen u. dgl. abfallen, ein Zinnoxyd zu erhalten, welches für die Herstellung von Emaille die gleiche Deckkraft besitzt wie aus geschmolzenem Zinnmetall hergestelltes Oxyd, was vermeintlich in dem Natrongehalt des aus Stannat gefällten Zinnoxyds seine Ursache hatte. Versuche sollen aber ergeben haben, daß die geringere Deckfähigkeit des aus der Stannatlauge gefällten Zinnoxyds darin ihren Grund hat, daß bei der bisherigen Art der Trocknung, wenn auch im Vakuum und bei niederer Temperatur, die einzelnen Teilchen sich zusammenballen, wodurch das erhaltene Oxyd für die Emaillefabrikation eine zu große Dichte erhielt. Nach vorliegendem Verfahren soll man ein Zinnoxyd von sehr geringem spez. Gewicht und deshalb sehr hoher Deckfähigkeit dadurch erhalten, daß das in bekannter Weise aus den Stannatlaugen durch Kohlensäure gefällte Oxyd nach vorherigem Auswaschen durch Düsen, umlaufende Teller o. dgl. äußerst fein verteilt wird, um dann durch einen gegen den Nebelschwaden in geeigneter Weise geführten, gegebenenfalls erwärmten Luft- oder Gasstrom ganz oder teilweise getrocknet zu werden. (D. R. P. 302155 vom 3. Mai 1916.) *i*

Gewinnung von Formsand. Eduard Bong, Süchteln, Rhld. — Man schleudert tonhaltigen Rohsand oder Ton und Sand getrennt in einer Trommel oder einer ähnlich wirkenden Vorrichtung so lange umher, bis die einzelnen Sandkörner (Quarzkörnchen) mit Ton umhüllt sind, ohne daß hierbei das Rohgut eine wesentliche Zerkleinerung erfährt. Man erspart hierdurch die bisher übliche Zerkleinerung, auch soll eine erhebliche Erhöhung der Bildsamkeit des Formsandes eintreten. (D. R. P. 302148 vom 30. August 1916.) *i*

Glasurlehm. C. L. — Verf. empfiehlt den leichtflüssigen Glasurlehm der Firma R. Hielscher in Görlitz, der bei 100° getrocknet folgende Zusammensetzung hat: Glühverlust 13,23%, SiO_2 58,69%, Al_2O_3 10,87%, Fe_2O_3 5,57%, CaO 3,93%, MgO 1,92%, K_2O 4,12% und Na_2O 1,83%. Der Schmelzpunkt liegt bei Segerkegel 4a. Der Lehm ergibt, als Glasur aufgetragen, bei Segerkegel 8 einen schönen bräunlichen glasigen Überzug. (Keram. Rundschau 1917, Nr. 23, S. 144.) *sm*

Herstellung von Mörtelkalk mit wassererhärtenden Eigenschaften aus reinem, nicht silicathaltigem Kalk. Gustav Pralle in Gr. Hartmannsdorf, Kr. Bunzlau. — Gebrannter Weißkalk, wie er aus dem Ofen kommt, wird im Freien etwa 1 Jahr lang gelagert. Dabei zerfällt er und wird allmählich in kohlensauren Kalk zurückverwandelt. Der so erhaltene Kalk wird zu etwa gleichen Teilen mit frisch gebranntem, mit Wasser getränktem Kalk in Silos zusammengebracht und gemischt. Man erhält nach etwa 8 Tagen einen Kalk, welcher, zu Mörtel verarbeitet, wie Wasserbindekalk nach kurzer Zeit an der Luft erhärtet und widerstandsfähig ist. Man zieht ihn ab und befreit ihn durch Sieben von Schlacke, Kohle und Steinen. Das Siebgut wird gesichtet, die gröberen Bestandteile werden gemahlen und dem Übrigen beigefügt. Das Feinmehlgemisch wandert nochmals in Lagertaschen und ist nach einigen Wochen versandfertig. (D. R. P. 302319 vom 16. Februar 1916.) *i*

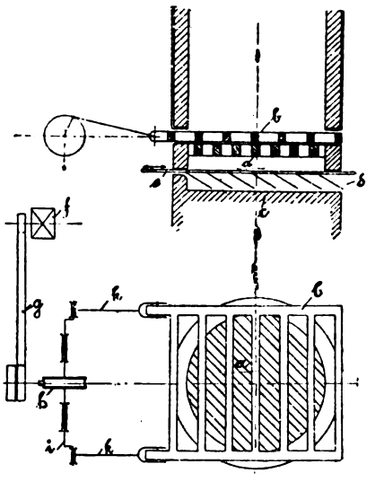
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 16.

Die Industrie der keramischen Fußbodenplatten in Rußland und dem Königreiche Polen. E. Bkg. (Zement 1917, S. 135 u. 149.) *sm*

Sinterung. W. Büge. Verf. schlägt folgende Begriffserklärung vor: *Portlandzement* ist ein hydraulisches Bindemittel mit nicht weniger als 1,7 Gew.-T. Kalk (CaO) auf 1 Gew.-T. lösliche Kieselsäure (SiO_2) + Tonerde (Al_2O_3) + Eisenoxyd (Fe_2O_3), hergestellt durch feine Zerkleinerung und innige Mischung der Rohstoffe, Brennen, bis die Silicate salzsäurelöslich geworden sind. Es sind also die ursprünglichen Worte »bis mindestens zur Sinterung« ersetzt durch die Worte »bis die Silicate salzsäurelöslich geworden sind«. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 791.)

Ob dieser Wunsch des Verf. unter allen Umständen erreicht werden kann, ist sehr fraglich: es kommt doch viel auf das Brennsystem einer Fabrik an. Bei Ringofenbrand wäre das gewünschte Ziel z. B. nicht zu erreichen, da hierbei Leicht- und Schwachbrand nicht zu vermeiden ist. *sm*

Mechanische Brech- und Austragevorrichtung für Schachtöfen zum Brennen von Zement und anderem zusammensinterndem Gut. Gebrüder Pfeiffer Barbarossawerke, Kaiserslautern. — Im unteren Schachtende sind zwei übereinanderliegende Stangen oder Gitterroste eingebaut, von denen der eine gegenüber dem anderen eine hin- und hergehende Bewegung ausführt. Am Fuße des Schachtofens befindet sich ein fester Rost *a*, oberhalb dessen ein beweglicher Rost *b* hin- und her geführt werden kann. Durch diesen beweglichen Rost wird das Gut in ständiger Bewegung gehalten, bis es Gelegenheit findet, den Ofen durch die Spalten des feststehenden Rostes zu verlassen. Zu große Stücke werden durch die Roste nach und nach zerkleinert, bis sie ihren Weg durch den unteren Rost nehmen können. Das Gut fällt auf die Schachtsohle *c* und wird von hier durch eine Kratzförderung weggeschafft. Diese Fördervorrichtung besteht aus einer Anzahl Platten *d*, welche in einem hin- und hergehenden Rahmen *e* drehbar befestigt sind. Beim Vorschub schaufeln die Platten das



Gut nach außen, während sie sich beim Rückgang zurücklegen und darüber hinweggleiten. Der Antrieb des beweglichen Rostes kann in der in Abb. 2 schematisch dargestellten Weise bewirkt werden. Ein Motor *f* treibt mittels Transmission *g* und Schneckentriebes *h* eine Kurbelwelle *i*, an welcher zwei Kurbelstangen *k* angreifen und den beweglichen Teil des Rostes hin- und herschieben. (D. R. P. 302604 vom 6. November 1915.) *i*

Herstellung von ballen- oder kugelförmigen Körpern aus feinkörnigen oder mehligen Stoffen, die in einem Schachtofen gebrannt werden sollen, vorzugsweise Zementrohmehl, mit Brennstoff. Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp), A.-G. (D. R. P. 296352 vom 19. Oktober 1915.) *z*

Herstellung von Hohlsteinen aus Beton o. dgl. Axel Hugo Svante Björkmann, Stockholm. (D. R. P. 301931 v. 26. Mai 1916.) *i*

Erzeugung der Hohlräume allseitig geschlossener Betonhohlkörper sowie sonstiger Hohlgebilde aus Kunststein- und Mörtelmasse unter Verwendung von Eis. Stefan Röhm, München. — Kerne aus Eis werden mit der noch unerhärteten Masse umhüllt, wobei man auch für möglichst hindernisfreie Ableitung des Eisschmelzwassers durch Aussperrung von Ablaufs- und Verdünstungsöffnungen in der Umhüllung Sorge tragen muß. An den Eiskernen können Abstandsstützen und Bewehreisen befestigt werden. (D. R. P. 302137 vom 28. Dezember 1916.) *i*

Digitized by Google

23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.

Humussäure und Gerbsäure. W. Moeller. — Für die Bildung von Humussäure in Gerbstoffextrakten können sowohl die Abbaustoffe der Proteinstoffe als auch die Bestandteile der Zellmembran in Betracht kommen. Nach WEHMER besteht morsches Holz nicht mehr aus Holzsubstanz, sondern aus Huminstoffen. Auf Grund dieser Tatsachen und weiterer Untersuchungen kommt Verf. zur folgenden Ansicht: Humussäuren stellen eine ganze Anzahl komplexer kolloidaler Verbindungen dar, die auf Zusatz von Säuren oder Elektrolyten ausgefällt werden. Gegen Gerbstofflösungen besitzen die Humussäuren stark absorbierende Wirkungen, stärker als Gelatine und Hautpulver; besonders ist dies bei den Brenzcatechingerbstoffen der Fall, bedeutend geringer bei den Pyrogallolgerbstoffen, da diese auch Gallussäure enthalten. Darauf dürfte auch die Tatsache zurückzuführen sein, daß bei der Zersetzung gerbstoffhaltiger Hölzer scheinbar weniger Humussäure gebildet wird, da sie mit dem vorhandenen Gerbstoff unlösliche Adsorptionsverbindungen eingeht. Auf Zellstoffauszüge die Humussäuren einwirken gelassen, ergibt eine Trennungsmöglichkeit für deren Bestandteile, indem zuerst jene Stoffe adsorbiert werden, die mit Anilin und Salzsäure reagieren, und erst später die Stoffe, die diese Reaktion nicht geben. Damit ließe sich theoretisch auch das Vorkommen jener Zellstoffextrakte erklären, die mit Anilin und Salzsäure nicht reagieren. (Collegium 1916, S. 385.) *le*

Der Nachweis von Sulfitcellulose-Extrakt nach Procter-Hirst. Hodes. — Verf. weist darauf hin, daß die Ergebnisse der Arbeit MOELLERS (vgl. vorst. Ref.) die Bedenken BECKERS[1]) rechtfertigen, die gegen die Beweiskraft der Reaktion von PROCTER-HIRST geäußert wurden. (Collegium 1916, S. 393.) *le*

Gefälschtes Catechu. O. Höger. — Es wurde ein Produkt untersucht, das sich als aus gepulverten Teerrückständen bestehend erwies. (Ztschr. Österreich. Apoth. Ver. 1916, Bd. 54, S. 324.) *s*

Die Gerbereichemie 1915. W. Fahrion. (Ztschr. angew. Chemie 1916, Bd. 29, I, S. 269, 288.) *r*

27. Jahresbericht der Deutschen Gerberschule zu Freiberg in Sachsen. — Bericht über die Tätigkeit der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S. Prof. Dr. Paessler. 1918. *r*

Herstellung von Lederbitumen. Wilhelm Reiner, Berlin-Tempelhof. — Lederabfälle werden mit flüssigen asphaltischen Stoffen getränkt, mit Bitumen und mit Ledermehl vermengt und verbunden. Zweckmäßig werden die Lederabfälle vorher durch Alkalien erweicht, sodann entlaugt und getrocknet. Besonders dünnflüssige Bitumenlösungen, wie Benzollösungen von Asphalten, Pech u. dgl., eignen sich. Zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Erzeugnisses können noch Harze oder Harzlösungen zugefügt werden. Wird zum Imprägnieren eine Kautschuklösung verwendet, so kann das Erzeugnis auch vulkanisiert werden. Beim Erweichen der Lederabfälle mit Kalilauge oder Ammoniak unter Erwärmung auf 35—50° C. wird der in den Abfällen enthaltene Leim nebst Tannin gelöst. Die erweichten Abfälle werden mit Wasser ausgewaschen, mit verdünnter Schwefelsäure entlaugt und durch Auswaschen mit Alkohol getrocknet. Die sodann mit flüssigen asphaltischen Stoffen oder Kautschuklösungen getränkten Abfälle werden mit Bitumen und Ledermehl vermengt und durch Pressen unter Erwärmung oder durch Vulkanisation zu festen Körpern verbunden. Durch Behandlung der mittels Alkalien erweichten Lederabfälle mit Öl, z. B. Ricinusöl, erhält man ein besonderes geschmeidiges Erzeugnis. (D. R. P. 301 159 vom 11. Februar 1917, Zus. zu Pat. 294 050.[2]) *i*

Herstellung von Werkstückleder aus Abfalleder. Michael Rigell, Budapest. — Man behandelt die entsprechend ausgewählten lohgaren oder chromgaren Abfallstücke vorerst mit Füllstoffen vor, versetzt sie hierauf stufenweise und unter stets größerem Druck mit Klebstoff und vereinigt sie zu einem einzigen Stück. Vor dem Versetzen mit Füllstoffen kann man die Abfallstücke mit Aluminiumsalzen und vegetabilischem Gerbstoff vorbehandeln, dann trocknen, in einer Seifenlösung behandeln, walken, trocknen und, wie angegeben, mit Klebstoff weiterbehandeln. Nach der genannten Vorbehandlung zieht man die Abfallstücke durch Rippenwalzen, legt sie in Klebstoff von 75° C. Wärme ein, preßt sie leicht, trocknet sie an der Oberfläche, legt sie dann in verdünnten Klebstoff von 50° C., preßt sie stark, trocknet sie an der Luft, preßt sie darauf unter einem Druck von etwa 80 at warm, trocknet sie wieder, zieht sie schließlich durch eine auf 60° erwärmte Gerbstoffbrühe und trocknet sie vollständig. Behufs Herstellung von Sohlenleder legt man die Abfallstücke nach der Behandlung mit Seifenlösung und dem Walken und Trocknen in ein Bad von 10—14%igem Chlorbarium, walkt, trocknet, versetzt hierauf erst mit Klebstoff und vereinigt zu einem einzigen Lederstück. (D. R. P. 302 330 v. 16. Juli 1916.) *i*

[1]) Collegium 1914, S. 384 u. 592. [2]) Chem.-Ztg. Repert. 1916, S. 350.

Herstellung von Lackleder unter Benutzung von Celluloseacetatlacken. Internationale Celluloseester-Ges. m. b. H., Sydowsaue bei Stettin. — Man grundiert das Leder vor dem Aufbringen des Lackes mit einer Eisessiggelatinelösung mit oder ohne Zusatz von Füllstoffen. Als Füllstoffe kommen Nitrocellulose, Celluloseacetat, Lederleim usw. in Betracht. Das vermittelnde, sowohl die tierische Haut wie auch die Acetatlackschicht erweichende und dadurch die Haftung und die Geschmeidigkeit bedingende Agens ist dabei die Essigsäure, die in der Gelatinelösung festgehalten ist und aus der Zwischenschicht nach beiden Richtungen ihre Wirkung entfaltet. Das Färben der Zwischenschicht sowie der Glanzlackschicht bereitet keine Schwierigkeiten. (D. R. P. 300908 vom 22. Januar 1916.) *i*

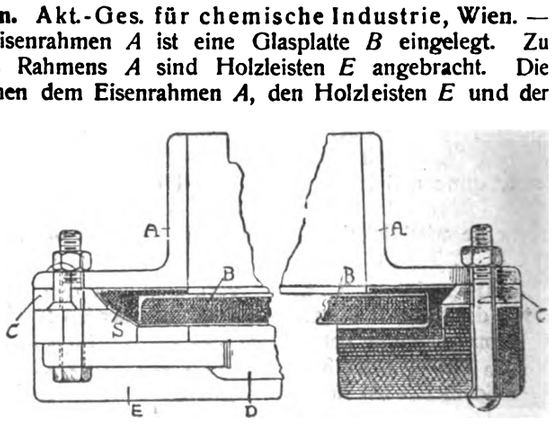
Trocknung von Lackleder. Firma Cornelius Heyl, Worms. — Nach D. R. P. 284 605[1]) wird das ofentrockene Leder zwecks weiterer Trocknung der gleichzeitigen Einwirkung von ultraviolettem Licht und Ammoniakdämpfen ausgesetzt. Wie weitere Versuche ergeben haben sollen, erfährt bei der Anwendung von Quarzlicht und Ammoniak das letztere eine chemische Umsetzung, indem Derivate des Ammoniaks (Hydrazin) und im weiteren Verlauf Stickstoff gebildet werden, welche Stoffe sehr günstige Trocknungsergebnisse liefern sollen. Es werden deshalb anstelle des Ammoniaks unmittelbar dessen Derivate oder auch reiner Stickstoff verwendet, wodurch eine erheblich raschere Trocknung als bei der Anwendung von Ammoniak erzielt werden soll. Anstelle reinen Stickstoffs sollen auch andere indifferente Gase Verwendung finden können. (D. R. P. 302331 v. 28. April 1916, Zus. zu Pat. 284 605.) *i*

Schutzmittel zur Erhöhung der Haltbarkeit von Stiefelsohlen. Bruno Lincke, Leipzig-Schleußig. — Das Schutzmittel enthält außer den bereits früher verwendeten Ölen, Paraffinen und Harzen feine Metallkörperchen, zweckmäßig Eisen- oder Stahlspäne, gegebenenfalls auch noch Graphit, welche sich beim Gehen in die durch die Fette und Öle vorgeweichte Sohlenfläche eintreten und einen über die ganze Sohle fein verteilten Niederschlag bilden sollen. Das Schutzmittel kann in fester Form zum Aufreiben oder auch in mehr oder weniger flüssiger Form zum Aufstreichen hergestellt werden. (D. R. P. 298 707 vom 27. Mai 1915.) *i*

Lederersatz. Deutsche Gasglühlicht-Aktien-Gesellschaft (Auergesellschaft). — Die Mikroorganismenkulturen (vgl. D. R. P. 256 407[2]) werden nach dem Abpressen der in ihnen enthaltenen überschüssigen Flüssigkeit mit Eigelb behandelt, indem man sie entweder in entsprechende Bäder einlegt oder das Eigelb einwalkt. Die Zeitdauer der Behandlung hängt von der Hautstärke ab. Insbesondere für die Herstellung gefärbten Lederersatzes soll das Verfahren geeignet sein. Für das Geschmeidigmachen der gegerbten Häute sind nur geringe Mengen Glycerin erforderlich. (D. R. P. 302329 v. 14. Januar 1914, Zus. zu Pat. 256 407.) *i*

Kunstleder. Stefan Hansel, Dresden. — Bei Lederersatzstoffen, die aus einer Unterlage von Gewebe oder dergl. und aus einer Oberflächenschicht aus Celluloid oder dergl. bestehen, löst sich die Oberflächenschicht beim Gebrauch leicht ab und bekommt Risse. Um dies zu verhindern, wird nach vorliegender Erfindung in der Oberflächenschicht ein durchbrochenes Gewebe aus Garn, Roßhaar oder dergl. eingewalzt oder sonstwie eingebettet. (D. R. P. 299 310 v. 3. August 1915.) *i*

Leimgießform. Akt.-Ges. für chemische Industrie, Wien. — In einem Winkeleisenrahmen *A* ist eine Glasplatte *B* eingelegt. Zu beiden Seiten des Rahmens *A* sind Holzleisten *E* angebracht. Die Verbindung zwischen dem Eisenrahmen *A*, den Holzleisten *E* und der Glasplatte *B* geschieht durch Verguß mittels Schwefels *S*. Durchgeführte Stangen *D* verstärken die Form. An den Ecken sind Flacheisen *C* aufgenietet. Bei dieser Bauart der Gießform fällt das Pressen der Glasplatte gegen eine Dichtungsschnur weg, die Gefahr eines Bruches bei der Herstellung der Form ist beseitigt und man kann Tafelglasplatten an Stelle der bisher üblichen Drahtglasplatten verwenden, sodaß der abgezogene Leim vollkommen eben ist und Hochglanz aufweist. (D. R. P. 301 412 vom 19. Januar 1917.) *i*



[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 273. [2]) Ebenda 1913, S. 115.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 9. März 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 28/30.** 42. Jahrgang. Seite 37—40.

Inhalt: 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. — 25. Firnisse. Harze. Kautschuk. — 30. Eisen. 32. Photochemie und Photographie.

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Elektrolyse von Alkalichloriden in Zellen mit horizontalem Diaphragma und durch das Diaphragma strömendem Elektrolyten. Rolf van Hasselt, Haag in Holland. — Der Ersatz des durch die Chlorentwicklung an der Anode herbeigeführten Konzentrationsverlustes der Anodenflüssigkeit findet durch Zuführung von Alkalichlorid statt. Zu dem Zweck läßt man durch den Anodenraum eine sehr konz. Salzlösung derart zirkulieren, daß sie unten in den Anodenraum eintritt, den Raum oben in etwas verarmtem Zustande verläßt, dann in eine Salzkammer gelangt, in welcher sie durch Erhitzen von Chlor befreit und mit Salz gesättigt wird, und von dort wieder in den Anodenraum zurückgeführt wird.

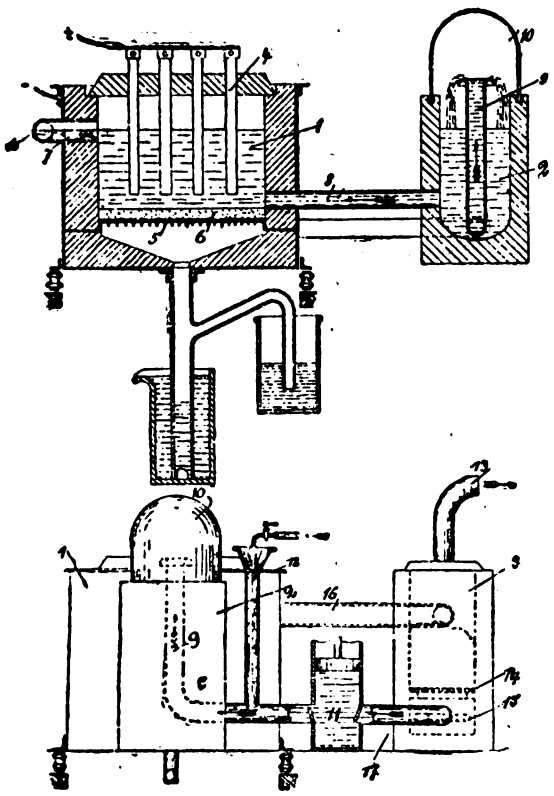


Bild *1* zeigt einen lotrechten Schnitt durch eine Zelle *1* und eine Einführungsglocke *2*, Bild *2* einen lotrechten Schnitt durch eine Salzkammer *3* mit Seitenansicht der Einführungsglocke *2* und der Zelle *1*. Mit *4* sind die Anoden, mit *5* die Kathode, mit *6* das Diaphragma, mit *7* die Auslaufsstelle der Anodenflüssigkeit mit dem Chlor, mit *8* das Zuführungsrohr der Anodenflüssigkeit bezeichnet. In den mit einer gläsernen Glocke *10* bedeckten Apparat *2* wird die Kochsalzlösung in der Mitte durch ein Überlaufrohr *9* eingeführt, in welches man ein Aerometer und ein Thermometer zur Kontrolle der Zusammensetzung und der Temperatur der einzuführenden Anodenflüssigkeit stellen kann. Mit *11* ist eine Zirkulationspumpe beliebiger Art bezeichnet. Durch das Rohr *12* wird frische Lösung zugeführt. Die Salzkammer *3* ist mit Chlorauslaß *13* und Rost *14* versehen, auf welchem sich das Salz befindet, und mit Dampfschlangen *15*. Durch das Rohr *16* tritt die abfließende Anodenflüssigkeit mit dem Chlor aus, während durch Rohr *17* die gesättigte Lösung abgeführt und darauf nach der Zelle zurückgeführt wird. Die aus dem Anodenraum nach der Salzkammer *3* gelangende Flüssigkeit wird hier zu gleicher Zeit erhitzt und mit Salz gesättigt. Das Chlor entweicht bei *13*, die gesättigte Lösung durch das Rohr *17*. Die Pumpe *11* führt sie in die Glocke *10*. Zwischen der Glocke und der Salzkammer ist ein Zweigrohr *12* angeordnet, durch welches frische Lösung zugesetzt wird. Damit man in der Zelle den Flüssigkeitsstand wahrnehmen kann, stellt man das Rohr *16* aus Glas her oder bringt darin ein Schauglas an. Durch Rohr *12* muß soviel frische Lösung zugeführt werden, als Flüssigkeit durch das Diaphragma hindurchgeht oder verdampft. (D. R. P. 302712 vom 23. Februar 1916.) *i*

Kathodische Darstellung von festen Peroxydverbindungen. Henkel & Cie. — Man setzt einem alkalischen oder neutralen, Sauerstoff oder sauerstoffhaltige Gase enthaltenden und bis auf 10° C. abgekühlten Elektrolyten während oder nach der Elektrolyse geeignete lösliche Verbindungen zu, welche mit dem an der Kathode entstandenen Wasserstoffsuperoxyd in Wasser unlösliche oder schwerlösliche Peroxyd-Verbindungen zu bilden vermögen. Den Zusatz der Verbindungen und den Sauerstoff ergänzt man ständig unter Abführung der entstandenen Peroxydverbindungen. Man kann der Lösung des Elektrolyten geeignete organische oder anorganische Kolloide zusetzen. Beispielsweise löst man in 1 l Wasser 20 g Borax, 4,2 g Natriumhydroxyd und 22 g Natriumsulfat oder 30 g Natriumphosphat ($Na_2HPO_4 . 12H_2O$.) Diese Lösung wird unter Anwendung einer Kathode aus amalgamiertem Kupfer und einer Anode aus Platin oder Blei, die vom Kathodenraum durch einen Diaphragmenschlauch getrennt ist, elektrolysiert, wobei ständig Sauerstoff in die Flüssigkeit geleitet, kräftig durchgerührt und durch Einstellen der Elektrolysierzelle in eine Kältemischung die Temperatur der Flüssigkeit auf etwa 0° C. gehalten wird. Man erhält reines Natriumperborat mit 10,3 % aktivem Sauerstoff bei hoher Stromausbeute. Borax und Natriumhydroxyd werden entsprechend der Ausfällung des Natriumperborates, das ununterbrochen abgeführt wird, dauernd ergänzt. (D. R. P. 302735 vom 15. Mai 1914.) *i*

Herstellung von sauren pyrophosphorsauren Salzen der Alkalien und alkalischen Erden. Chemische Fabrik Budenheim Ludwig Utz m. b. H. — Man kann die Verwendung von reiner Phosphorsäure umgehen, wenn man statt ihrer vom Ammoniummonophosphat ausgeht, das sich technisch leicht in großer Reinheit darstellen läßt. Man vermischt Ammoniummonophosphat mit einer äquiv. Menge Natrium-, Kalium- oder Calciumcarbonat oder den entsprechenden Hydroxyden und erhitzt das nasse oder trockene Gemisch, bis das Ammoniak entwichen ist, was schon bei niedriger Temperatur eintritt. Darauf steigert man die Temperatur bis auf 200° C. und höher. Dabei verliert die Orthophosphorsäure 1 Mol. Wasser, indem sie dabei in Pyrophosphorsäure übergeht. (D. R. P. 302672 vom 5. Juli 1916.) *i*

Darstellung phosphorsäurehaltiger, wasserlöslicher Pflanzennährstoffe wechselnder Zusammensetzung. Akt.-Ges. der Chemischen Produkten-Fabrik und Dr.-Ing. Robert Siegler. — Rohphosphat wird vor oder nach dem Aufschluß durch Schwefelsäure mit Natriumbisulfit oder -sulfat und der zur Lösung der entstandenen Phosphorsäure und Natriumphosphate erforderlichen Menge Wasser behandelt, die Lösung wird von Calciumsulfat getrennt, die zur Ausfällung des vorhandenen Eisens und Aluminiums erforderliche Menge Ammoniak zugefügt, die erhaltene Lösung eingedampft und mit Kalium- oder Ammoniumsulfat oder einem Gemenge dieser Salze versetzt. Zur Gewinnung eines klar löslichen, 17 % P_2O_5 und 13 % N enthaltenden Gemisches verfährt man beispielsweise wie folgt: 150 g Superphosphat mit 12 % Gesamtphosphorsäure und 11,3 % wasserlöslicher Phosphorsäure werden mit 25 g festem oder gelöstem Natriumbisulfat von 28,7 % freier Schwefelsäure (SO_3) und der nötigen Menge Wasser zu einer dünnen Paste verrührt, abgenutscht und ausgewaschen. Das Filtrat wird mit 30 g konz. Gaswasser von 19 % NH_3 versetzt, erwärmt, filtriert und auf etwa 1,5 spez. Gewicht eingedampft. Nach Zugabe von 30 g Ammoniumsulfat wird unter Umrühren noch eine Weile erhitzt und die fertige Schmelze zum Erkalten abgelassen. Bei der Herstellung in größerem Maßstabe nimmt man Waschlaugen aus früher aufgeschlossenem Rohmaterial. (D. R. P. 302357 vom 6. April 1916.) *i*

Herstellung von trocknem, porösem, nicht zusammenbackendem Superphosphat. Milan Rojan. — Der aufgeschlossene Superphosphatblock wird durch allmähliches Wegziehen der den Block tragenden Unterlage oder durch Vorschieben des Blockes über den Rand der Unterlage hinaus stückweise durch sein Eigengewicht zum Abbröckeln gebracht. Die Vorrichtung besteht beispielsweise in einem fahrbaren Aufschlußwagen, dessen Seitenwände abnehmbar sind, und dessen Boden selbsttätig vom Superphosphatblock abgleitet, wobei der jeweilig frei vorragende Blockstumpf vermöge seines Eigengewichtes abbröckelt und niederfällt. Das Abbröckeln wird befördert durch zeitweilig beiderseits in den Block eingreifende Brecharme oder dadurch, daß man den ganzen Block mit Eisendrähten beim Hochziehen der Seitenwände lotrecht oder schief durchschneidet, oder auch durch Einkerbungen, welche mittels der an den Seitenwänden angebrachten Rippen im Block geformt werden. (D. R. P. 302606 vom 2. September 1913.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 22.

Digitized by Google

25. Firnisse. Harze. Kautschuk.

Benzollacke und damit bereitete Lackfarben. Dr. Stefan Langguth. — Versuche sollen ergeben haben, daß man durch kalte oder warme Extraktion mit Benzol oder Alkohol aus dem sog. Naphtholpech, d. h. den bei der Darstellung von α- und β-Naphthol entstehenden Kondensationsprodukten, in technisch befriedigender Weise Harze herauslösen kann, welche in Soda ganz unlöslich sind und wasserechte Lackierungen geben. Beispielsweise wird 1 kg Naphtholpech mit 5 kg Benzol oder Alkohol extrahiert, worauf man den Extrakt filtriert. Diese Lösungen können unmittelbar als Lacke oder zur Herstellung von Lackfarben verwendet werden, sie liefern für sich allein oder über Schellackpolituren wasserechte und sodaechte Überzüge. (D. R. P. 302741 vom 26. September 1916.) *i*

Schellack-Ersatz. Dr. St. Langguth. — Die bei der Darstellung von α- und β-Naphthol entstehenden Kondensationsprodukte haben viele Eigenschaften mit Schellack gemeinsam, so die Politurfähigkeit, die Verwendbarkeit als Spirituslack, als Appreturmittel, als Isoliermasse usw. Sie können als Schellackersatz verwendet werden, wenn man sie in folgender Weise behandelt: 2 kg β-Naphtholpech werden in 16 kg Alkohol gelöst und filtriert. Von dem Filtrat wird der Alkohol abdestilliert, das verbleibende Harz wird in 2,4 l Benzol, Toluol, Xylol oder Solventnaphtha gelöst, und diese Benzollösung wird mit 4,8 l Ligroin versetzt und verrührt. Durch den Zusatz von Ligroin wird das gefärbte, mahagonifarbige Harz quantitativ ausgefällt, während in der Benzol-Ligroin-Lösung ein farbloses Harz gelöst bleibt, welches durch Abdestillieren des Benzols und Ligroins gewonnen wird. Beide Harze, sowohl das gefärbte wie das farblose, können als Ersatz für Schellack Verwendung finden. (D. R. P. 302742 vom 7. April 1916.) *i*

Die Harzquellen Deutschlands. Carl G. Schwalbe. — Eduard R. Besemfelder. (Chem.-Ztg. 1917, S. 257, 258.)

Über die Harzquellen in Mitteleuropa. Géza Austerweil. (Chem.-Ztg. 1917, S. 233.)

Die Industrie der Naval Stores. A. W. Schorger. (Seifenfabr. 1916, Bd. 36, S. 581—584.) *r*

Arbeiten über Kautschuk und Guttapercha. G. H. Hillen. (Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, I, S. 253—256.) *r*

Die Kautschukchemie im Jahre 1915. Gerhard Hübener. (Kolloid-Zeitschr. 1916, Bd. 18, S. 152—162.) *r*

Mittel zur selbsttätigen Abdichtung von Luftradreifen u. dgl. Kem.-Tekniska Fabriken Nestor, H. Holgersson, Stockholm. — Eine Mischung von Asbest, Bleioxyd und Leimlösung wird in Wasser oder einer anderen, diese Stoffe sowie Kautschuk nicht angreifenden Flüssigkeit verteilt. Man kann noch Magnesia oder Talkum oder beide Stoffe zusetzen, ebenso eine Kochsalz- oder Glycerinlösung. Eine geeignete Mischung besteht z. B. aus 300 Gew.-T. mittellanger Asbestfasern, 200 Gew.-T. Bleioxyd, 200 Gew.-T. Talkum und 130 Gew.-T. Leim, in 2500 Gew.-T. Wasser aufgeschlämmt. (D.R.P. 302691 vom 12. Juni 1915.) *i*

Herstellung von trichterförmigen Dichtungsringen aus Gummi für Flaschenverschlüsse. T. Schützler & Co., G. m. b. H., Berlin. — Ein Gummischlauch mit starker Wandung wird in Umdrehung versetzt, um das Maß einer Dichtungsscheibenstärke in der vorgerückten Stellung an der Mündung zusammengepreßt und nach dem Abstechen einer Scheibe zu erneutem Vorschube wieder freigegeben. Der Vorschub erfolgt durch Erfassen des an der Schnittplatte belegenen Endes des Gummischlauches. (D. R. P. 301421 v. 11. Dezember 1915.) *i*

Tafel zur Berechnung des Gewichtes von Schnurringen von 1—50 mm Schnurstärke. C. Trostmann. (Gummiztg. 1916, Bd. 30, S. 577.) *kr*

Preisnotierungen für Plantagenkautschuk in den Jahren 1914 und 1915. Wijnand und Keppler. — Preise für 1 kg Hevea-Plantagen creper I. Sorte in den einzelnen Monaten. (Gummiztg. 1916, Bd. 30, S. 465.) *kr*

Die Valorisation des brasilianischen Kautschuks. — 1915 betrug die Produktion an östlichem Kulturkautschuk beinahe 100000 t, diejenige an brasilianischem Naturkautschuk 35000 t. Die Produktion des fernen Ostens schätzt man für 1916 auf 120000, 1920 auf 300000 t. Der Bedarf an Regenerat beträgt fast das Doppelte des Rohkautschuks. (Gummiztg. 1916, Bd. 30, S. 1133.) *kr*

Herstellung von Kautschuk oder dessen Homologen aus Isopren, dessen Homologen und Analogen. Dr. Hans v. Euler, Stockholm. — Versuche sollen ergeben haben, daß die Polymerisation von Isopren und seinen Homologen zu Kautschuk oder kautschukartigen Erzeugnissen durch Zusatz geringer Mengen von Alkylestern anorganischer Säuren, insbesondere von Amylnitrat oder Amylhaloiden, z. B. Butylchlorid, beschleunigt wird. Setzt man 2% Amylnitrat zu technischem Isopren aus Terpentinöl und erhitzt bei 130° C. unter Druck, so zeigt sich bereits nach 3 Std. ein erheblicher Unterschied in der Ausbeute an Kondensationsprodukten. Nach 8-stündigem Erhitzen soll die Menge des festen Rückstandes, welchen man nach dem Eintragen des erhitzten Isoprens und nach dem Abkühlen in Alkohol erhält, auf etwa das Doppelte steigen. Der Zusatz des Amylesters beträgt je nach der Erhitzungszeit und -Temperatur 0,5—10%. Beispielsweise werden 100 Gew.-T. Isopren mit 2 Gew.-T. Amylnitrat versetzt und in einem Autoklaven 8 Std. auf 130° C. erhitzt. Das noch unveränderte Isopren wird darauf durch Alkohol aufgenommen oder durch Wasserdampf abgeblasen, worauf man den Kautschuk als weiße elastische Masse erhält. (D. R. P. 301088 vom 9. Januar 1913.) *i*

Darstellung von kautschukartigen Substanzen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Nach dem Hauptpatent 287787 [1]) behandelt man Butadien und seine Homologen mit Metallen, wie Natrium, bei Gegenwart von Kohlendioxyd. Statt Natrium und dergl. kann man auch die danach unmittelbar entstehenden, dunkel gefärbten Produkte verwenden. Man soll so mit sehr wenig Metall große Mengen kautschukähnlicher Substanz herstellen können. Beispielsweise übergießt man 100 Gew.-T. des nach dem Hauptpatent aus 2,3-Dimethylbutadien erhältlichen schwarzen Polymerisationsproduktes mit 500 Gew.-T. Dimethylbutadien und läßt die Masse in einer Atmosphäre von Kohlendioxyd einige Zeit stehen, bis die Flüssigkeit verschwunden ist. Man kann das aus dem einen Kohlenwasserstoff entstandene dunkelgefärbte Produkt auch zur Polymerisation eines anderen Butadienkohlenwasserstoffs benutzen. (D. R. P. 294816 v. 7. Nov. 1912, Zus. zu Pat. 287787.) *i*

Darstellung von kautschukartigen Substanzen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Anstatt nach dem Hauptpatent 287787 [1]) Butadien und seine Homologen mit Natrium bei Gegenwart von Kohlensäure zu behandeln, ist es unter Umständen zweckmäßig, Gemische oder Legierungen von Alkalimetallen unter sich oder mit anderen Metallen zu verwenden. Die Polymerisation soll in diesem Falle manchmal rascher als bei Verwendung von einzelnen Alkalimetallen verlaufen. Beispielsweise werden 100 Gew.-T. 2,3-Dimethyl-1,3-butadien mit soviel flüssigem oder festem Natriumamalgam, als etwa 2 Gew.-T. Natrium entspricht, in einer Kohlendioxydatmosphäre einige Tage geschüttelt, bis die Masse schwarz und fest geworden ist. Nach dem Eintragen in Wasser usw. kann das weiß gewordene Erzeugnis von dem noch anhaftenden Quecksilber durch Zentrifugieren befreit werden. Analog kann man bei Verwendung anderer Butadiene sowie anderer Natriumlegierungen, z. B. Bleinatrium, verfahren. Die nach diesem Verfahren gewonnenen Erzeugnisse lassen sich wie die des Hauptpatentes zur Polymerisation weiterer Mengen von Butadienen benutzen. (D. R. P. 294817 vom 10. Dez. 1912, Zus. zu Pat. 287787.) *i*

Darstellung von kautschukartigen Substanzen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Statt wie beim Hauptpatent 287787 [1]) in der Kälte zu arbeiten, ist es unter Umständen vorteilhaft, erhöhte Temperatur anzuwenden, indem hierbei die Polymerisation beschleunigt wird. Beispielsweise werden 100 Gew.-T. Isopren im geschlossenen, mit Kohlendioxyd gefüllten Gefäß mit 5 Gew.-T. Natriumdraht bei 40 bis 50° C. so lange geschüttelt, bis das Isopren verschwunden und in eine voluminöse schwarze Masse übergegangen ist. Die Reaktion ist in etwa 10 Tagen beendet. Analog verfährt man bei der Verarbeitung von Homologen des Isoprens. (D. R. P. 294818 vom 23. Januar 1913, Zus. zu Pat. 287787.) *i*

Herstellung einer kautschukähnlichen Masse. Kurt Biltz, Neukirchen a. d. Pleiße. — Man löst beispielsweise 5—10 g Schwefel in 5 ccm Terpentinöl unter Erhitzen auf und behandelt diese Lösung nach Zusatz von 10 ccm Leinöl mit 5 ccm einer 12—20%igen Kaliumbichromatlösung bei höherer Temperatur. Hierauf trägt man in das Reaktionsgemisch unter gutem Rühren 5 ccm einer Kupferoxydammoniakcelluloselösung (welche 5—20 g reine Baumwolle in 100 ccm Kupferoxydammoniak gelöst enthält) ein und erhitzt unter gutem Durcharbeiten weiter bis zur Bildung einer festen elastischen Masse. Durch Erhöhung des Schwefelzusatzes (bis 10 g) und durch Erhöhung der Konzentration der Kaliumbichromatlösung (bis 20 : 100) und der Kupferoxydammoniakcelluloselösung (bis 20 : 100) kann man die Masse härter machen; sie hat dann Ähnlichkeit mit Hartgummi. Um die Masse gegen Abnutzung widerstandsfähiger zu machen, kann man bei der Herstellung Eisenfeilspäne, Quarzpulver, Glaspulver o. dgl. einverleiben. Sie soll zur Verarbeitung auf Radreifen u. dgl. besonders geeignet sein, sie ist ferner widerstandsfähig gegen Säuren und Alkalien und wird bei längerem Lagern an der Luft nicht hart. Ihre Druck- und Zugfestigkeit soll sogar bei längerem Lagern noch zunehmen. (D. R. P. 300542 vom 31. Oktober 1915.) *i*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 415.

Digitized by Google

30. Eisen.*)

Herstellung eines Ersatzes für Holzkohlen-Roheisen. Rombacher Hüttenwerke, Jegor Israel Bronn und Wilhelm Schemmann. — Gefrischtes flüssiges Eisen (Flußeisen) wird mit einem Überschuß an Holzkohle in Berührung gebracht, wobei die Dauer der Berührung zwischen flüssigem Eisen und Holzkohle derartig kurz oder die Temperatur dabei so niedrig gehalten wird, daß der entstehende Holzkohlen-Roheisenersatz trotz der stattgefundenen hochgradigen Kohlung noch ferrithaltig bleibt. Man braucht bei dem Verfahren nur 5—6 % des sonstigen Holzkohlenbedarfes. Man verfährt wie folgt: In üblicher Weise im Hochofen erblasenes Roheisen wird im Konverter oder Herdofen gefrischt, bis es nahezu phosphorfrei ist, in welchem Zustande das Eisen in der Regel weniger als 0,1 % Kohlenstoff und sehr wenig Schwefel enthält. Das flüssige Eisen wird in einem stehenden oder liegenden ausgemauerten Behälter mit Einguß-, Füll- und Abstichöffnungen mit 6—7 % Holzkohle in Berührung gebracht, indem man erst den Behälter mit zerkleinerter Holzkohle füllt und darauf mit dem flüssigen Eisen beschickt. Während des Einfließens des Eisens kann noch frische Holzkohle nachgeworfen werden. Bei stehenden Behältern empfiehlt es sich, das aus dem Abstich fließende gekohlte Eisen in einen Vorherd oder eine Pfanne laufen zu lassen, ehe man es zu Masseln vergießt. Das Eisen bleibt hierbei phosphor- und schwefelarm. Die eintretenden Wärmeverluste sind unschädlich, weil das Eisen mit zunehmender Kohlung leichter schmilzt und dünnflüssiger wird. Man kann der Holzkohle noch kleinstückiges Ferrosilicium und Ferromangan zusetzen, um silicium- oder manganhaltiges Eisen zu erhalten. (D. R. P. 302358 vom 5. Oktober 1915.) *i*

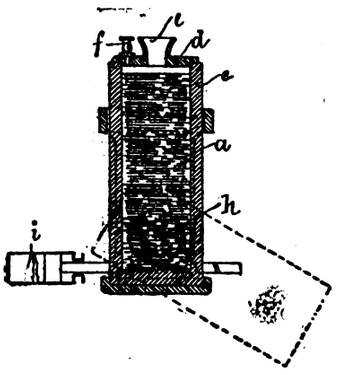
Über einen neuen elektrischen Verbrennungsofen zur Kohlenstoffbestimmung in Stahl und Eisen mit Carborundumheizkörpern. Heinrich Seibert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 200.)

Erzielung von Eisengrauguß mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen gleitende Beanspruchung. August Diefenthäler, Heidelberg. — Durch geeignete Gattierung und entsprechende Abkühlung des Gußstückes muß dafür gesorgt werden, daß der Gefügezustand des fertigen Gußstückes unter Ausschluß von Ferrit vornehmlich durch lamellaren Perlit gekennzeichnet ist. Man verwendet vornehmlich eine Gattierung von geringem Gehalte an C,Si,Mn, P und S. Die Abkühlung des Gußstückes erfolgt zweckmäßig in einem Ofen mit leicht regelbarer Temperaturhaltung, in welchen die Gußform nach dem Gusse gebracht und nach Maßgabe der empirisch ermittelten Abkühlungsgestattung herabgekühlt wird. (D. R. P. 301913 vom 10. Mai 1916.) *i*

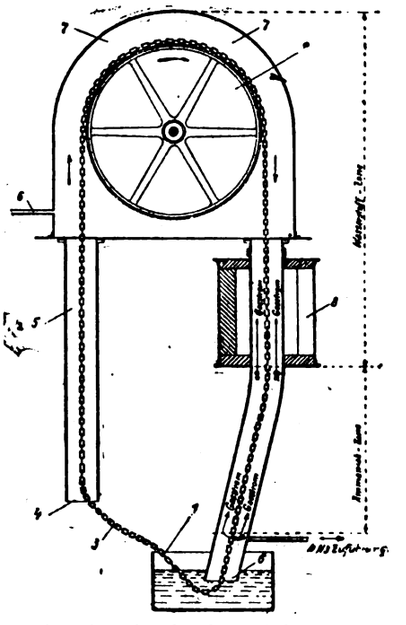
Kernstütze für Gießereizwecke, die aus einem einzigen Stück kastenförmig zusammengebogen ist. Christian Leuchter, Düsseldorf-Rath. — Ein Stück Flanscheisen von [- I- oder Z-förmigen Querschnitt ist so zu einem Kasten zusammengebogen, daß die Tragflächen sich entsprechend dem Schwinden des Gusses zusammenziehen können. (D. R. P. 302127 vom 15. Februar 1916.) *i*

Erzeugung hochprozentiger Phosphatschlacke aus Roheisen mit hohem Schwefelgehalt bei der Gewinnung von Flußeisen oder Stahl. B. Queling. — Das Verfahren des Hauptpatentes 301839[1]) ist nur für schwefelarmes Roheisen zweckmäßig. Durch die natürliche Entmischung des Roheisens schwimmt unter der alten Kontaktschlacke eines Herdofens, einer Pfanne oder eines Mischers eine mehr oder weniger schwefelreiche Eisenlegierung in dickflüssiger Form. Bei Abfluß des Eisens aus dem Mischer in eine Pfanne oder in den Herdofen kommt diese schwefelreiche Eisenlegierung und die kieselsäurereiche Kontaktschlacke mit in den Herdofen, wobei die kieselsäurereiche Schlacke die entstehende Phosphatschlacke nachteilig beeinflußt, wogegen die auf dem Bade schwimmende schwefelreiche Eisenlegierung die Einwirkung der neu erzeugten oxydreichen Schlacke auf das Eisenbad hindert. Die Entphosphorung wird gehemmt und die schädliche Schlackenvermehrung aus der Ofenzustellung begünstigt. Um diese Mängel zu beseitigen, erfolgt bei vorliegendem Verfahren die Entfernung der vorgenannten Absonderungen des Roheisens in der Weise, daß gegen die Oberfläche des ausfließenden Eisens bei seinem Abfließen aus einem Behälter in den Martinofen ein breiter, kräftiger Luft- oder Gasstrom gerichtet wird. Dieser Strom soll die spezifisch leichtere Schwefel- und Schlackenschicht bis weit in den Behälter zurücktreiben und so deren Abfluß in den Herdofen hemmen. Es kann daher nur reines Eisen in den Herdofen gelangen, welches in der Entphosphorungsperiode rasch eine unverdünnte, hochprozentige Phosphatschlacke ergeben soll. (D. R. P. 302283 vom 11. Nov. 1916, Zus. zu Pat. 301839.) *i*

Verminderung von Seigerungen in Metallblöcken, insbesondere aus Stahl und Flußeisen. Franz Windhausen, Berlin. — Nach Erstarrung eines Teiles des Blockmetalles wird der noch flüssige oder teigartige, mit Beimengungen und Unreinigkeiten angereicherte Metallrest entfernt und durch frisches Metall aus der Pfanne ersetzt. Der Hohlraum zwischen Blockmetall und Formdeckel wird mit einem möglichst neutralen Gas angefüllt, um eine Oxydation der Metallflächen in der Zeit zwischen Entfernung des angereicherten Metalles und der Nachfüllung des frischen Metalles möglichst zu verhüten. Die Abbildung zeigt in senkrechtem Schnitt eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens. Die Entfernung des flüssigen oder teigartigen Metallrestes wird durch Umkippen der gefüllten Form herbeigeführt. Die Blockform *c* mit dem eingefüllten Metall *a* wird nach dessen teilweiser Erstarrung in einen um den Drehzapfen *h* kippbaren Rahmen eingesetzt, mittels dessen auch das Metall während des Erstarrens geschüttelt werden kann. Auf der Form befindet sich ein Deckel *d* mit einer Öffnung *e* für das Ausgießen und Nachfüllen des Metalles. Nach teilweiser Erstarrung des Metalles wird, nach Durchstoßung der etwa gebildeten Kopfhaut, der Rahmen mit der Form umgekippt, beispielsweise mittels eines durch den Preßwasserzylinder *i* angetriebenen Zahntriebes, sodaß der Rahmen etwa die punktierte Lage annimmt. Nach Entfernung des flüssigen Restes wird der Rahmen mit der Form wieder aufgerichtet und frisches Metall nachgefüllt. Durch den Hahn *f* kann in den Hohlraum zwischen Deckel und Block ein neutrales Gas unter Spannung eingeführt werden. (D. R. P. 302651 vom 16. November 1915.) *i*



Verfahren und Vorrichtung zur Verstickung von Eisengegenständen durch Erhitzen in Ammoniak oder anderen Stickstoff abspaltenden Stoffen. Julius Pintsch, Akt.-Ges. — Die Gegenstände werden durch die Verstickungsvorrichtung in gleichmäßig oder ruckweise fortschreitender kreisläufiger Bewegung entgegen der Strömungsrichtung oder dem Konzentrationsgefälle des nitrierenden Gases oder Gasgemisches hindurchgeführt. Die Gegenstände passieren dabei in absteigender Bewegung zunächst die reduzierend und anwärmend wirkende wasserstoffreichste Gaszone, sodann bei weiterem Abstieg in heißem Zustande die ammoniakreiche Verstickungszone und schließlich in versticktem Zustande eine abkühlende Zone, in welcher sie ihre Wärme an das neu eintretende Gas abtreten. Die Gegenstände müssen dabei so geführt werden, daß sie keine Berührungsflächen untereinander und mit der Ofenwand haben. Die Abbildung zeigt die benutzte Vorrichtung schematisch in senkrechtem Schnitt. Als Transportvorrichtung für die zu verstickenden Gegenstände wird eine endlose Kette *1* verwendet, welche durch die Trommel *2* in der Pfeilrichtung bewegt wird. An der Kette werden bei *3* die Gegenstände befestigt. Der Heizofen ist mit *8* bezeichnet. Die Neubeschickung der Vorrichtung ohne Unterbrechung des Arbeitsganges wird einerseits durch die mit der Außenluft verbundene Öffnung *4* des Rohrschenkels *5*, anderseits durch den siphonartigen Flüssigkeitsverschluß *6* bewirkt. Die Öffnung *4* liegt auf der Austrittsseite der Reaktionsgase und zwar soviel tiefer als die oberste von den leichten Gasen erfüllte Zone, daß die Luft kein Bestreben hat, in dem absteigenden Rohr *5* aufzusteigen. Die geringen Sauerstoffmengen, welche durch Diffusion durch Rohr *5* nach der Kammer *7* gelangen, werden durch den dortigen Wasserstoffüberschuß chemisch gebunden. Der auf der Eintrittsseite des Verstickungsgases befindliche Siphonverschluß sperrt dem Gase den Austritt, läßt aber die Transportkette *1* ungehindert hindurch, sodaß die verstickten Gegenstände abgenommen oder erneut in den Kreislauf gebracht werden können, falls eine einmalige Behandlung nicht genügt. (D. R. P. 302305 v. 24. Sept. 1916.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 24. [1]) Ebenda 1918, S. 24.

Digitized by Google

32. Photochemie und Photographie.

Herstellung von Leuchtflächen mittels radioaktiver Stoffe. Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H. — Der radioaktive Stoff, z. B. radioaktives Zinksulfid, wird zunächst in trockenem Zustande als Pulver auf eine poröse, ebenfalls trockene Unterlage in der erforderlichen Schichtdicke aufgetragen. Sodann erfolgt die Bindung zwischen Schicht und Unterlage mittels eines passenden Fixiermittels, z. B. Zaponlack, indem man die mit Leuchtstoff belegte Unterlage mit der Rückseite in den Zaponlack eintaucht. Sobald die genügende Bindemittelmenge angesaugt ist, wird die Unterlage samt Leuchtschicht herausgenommen und ein etwa anhaftender Überschuß von Fixiermittel entfernt. (D. R. P. 300270 vom 1. August 1915.) *i*

Projektionsschirm für durchfallendes Licht. Bodo Huch, Berlin-Steglitz. — Als Projektionsschirm wird der bei der Dreifarbenphotographie gebräuchliche Dreifarbenraster verwendet. (D. R. P. 301423 vom 16. September 1913.) *i*

Belichtungsmesser für photographische Zwecke mit Bromsilberpapier. Müller & Vaucher Akt.-Ges., Biel i. d. Schweiz. — Ein Stoppuhrwerk gibt bei Freigabe seines Gangwerkes gleichzeitig einen Streifen des lichtempfindlichen Papiers zur Belichtung frei. (D. R. P. 299500 vom 17. März 1915.) *i*

Wechselvorrichtung für photographische Platten, bei welcher sowohl am Boden als auch am Deckel eines lichtdichtverschlossenen Kastens Öffnungen zur Entnahme und zum Einbringen der Platten vorgesehen sind. Ola Hoel, Stavnan in Rennebu, Norwegen. (D. R. P. 300388 vom 20. Januar 1916.) *i*

Beleuchtungsvorrichtung für Reproduktionsapparate mit durchfallendem und auffallendem Licht. Willi Salchow, Stettin. — Vor und hinter einer auf einer Seite mattierten Milchglasscheibe sind Beleuchtungskörper befestigt. (D. R. P. 298250 vom 28. März 1916.) *i*

Selbsttätiger Entwicklungs- und Fixierapparat für Photographien. Georg Hermann Weidhaas, Greiz. — Die Achse des Plattenhalters ist mit einem Uhrwerk verbunden, welches nach einer gewissen einstellbaren Zeit den Halter mit den Bildträgern aus dem Entwicklungsbad in das Fixierbad befördert. (D. R. P. 298229 v. 23. Nov. 1915.) *i*

Selbsttätiger Entwicklungs- und Fixierapparat. G. H. Weidhaas, Greiz. — Der Apparat des Hauptpatentes 298229 (vgl. vorst. Ref.) ist hier dahin abgeändert, daß das Uhrwerk auch die Hähne für den Abfluß des Fixierbades und die Zuleitung des Waschwassers sowie einen Schalter für den Betrieb eines Ventilators zum Trocknen der Platten steuert. (D. R. P. 299336 vom 5. August 1916, Zus. zu Pat. 298229.) *i*

Vorrichtung zur selbstständigen Regelung der Belichtungsdauer bei photographischen Apparaten. Herman Dix, Dommitzsch bei Torgau. — Bei Betätigung des Auslösers wird die Öffnung einer Selenzelle freigegeben, welche in dem Stromkreis eines Elektromagneten liegt, so daß dieser je nach der Intensität der Belichtung der Selenzelle mehr oder weniger schnell erregt wird und die Schließung des Objektivverschlusses herbeiführt. (D. R. P. 299278 vom 5. Oktober 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Metallabscheidung, insbesondere zur Rückgewinnung von Silber aus photographischen Lösungen unter Verwendung von in reibender Bewegung erhaltenen Metallkörpern als Fällmittel. Gesellschaft für angewandte Photographie m. b. H., Freiburg i. B. — Das Fällmetall kommt in Form glattflächiger rundlicher Körper, wie Kugeln oder Walzen, insbesondere aus Zink, zur Verwendung, die durch dauerndes Bewegen gerieben und dadurch blank erhalten werden. Als Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens findet eine Walzen- oder Kugelmühle Anwendung, welche in einem Dreh- oder Schaukelgefäß als Mahlkörper Walzen oder Kugeln aus einem zur Metallausfällung aus der Flüssigkeit geeigneten Metall enthält. Die sich auf den Kugeln oder Walzen bildenden Metallniederschläge werden durch die reibende Bewegung ununterbrochen entfernt, sodaß die Kugeln usw. dauernd wirksam bleiben. (D. R. P. 302279 vom 1. Juni 1916.) *i*

Fortschritte und Neuerungen in der Herstellung und Verwendung photographischer Präparate. J. M. Eder und E. Valenta. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 180—190.) *r*

Einführung in die Technik der bildmäßigen Photographie. Heinrich Kühn. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 1—8.) *ph*

Verwendung von Borsäure im Entwickler. Fl. — Erzielung eines braunschwarzen Tons auf Gaslichtpapier durch Verwendung eines Entwicklers, der Metol, viel Hydrochinon, viel Borax und Sulfit enthält. (Phot. Chron. 1917, S. 9.) *ph*

Pyro als ein Entwickler für Bromsilberpapier. W. S. Davis. — Mit Soda, Natriumsulfit und etwas Bromkalium kann Pyrogallol auch zur Entwicklung von Bromsilberpapieren verwandt werden. Das Bild erscheint langsamer als bei Metol. Bei Überbelichtung erhält man kein reines Schwarz, sondern eine Neigung zu Oliv- oder Braunschwarz, d. h. Töne, die unter Umständen erwünscht sein können. (American Phot. 1916, S. 422—424.) *ph*

Photographische Herstellung von Positiven nach Positiven mittels Kopierens durch die lichtempfindliche Schicht. Raphael Kögel, Beuron in Hohenzollern-Sigmaringen. — Man legt auf die Vorlage eine mit lichtempfindlichen Diazoverbindungen und gegebenenfalls mit einem Ausbleichfarbstoff versehene transparente Schicht, belichtet durch die Schicht und verwandelt das so entstandene Diazobild durch Entwicklung in ein Azofarbstoffbild. Beispielsweise wird auf Glas oder Film eine Kollodiumschicht gegossen und mit einer Mischung der alkohollöslichen Ausbleichfarbstoffe Äthylcyanin und Pinacyanol und des Sensibilisators Heliotropin angefärbt. Nach erfolgter Belichtung wird die Schicht in eine alkalische Lösung von Resorcin gebracht. Das unzersetzte Diazosalz bildet mit dem genannten Phenol ein positives, rotviolettes Azofarbstoffbild. (D. R. P. 302786 v. 10. Nov. 1916.) *i*

Herstellung von photographischen Bildern auf Silberspiegeln. Josef Rieder, Berlin-Steglitz. — Eine mit Silberspiegeln belegte Glasplatte wird mit einer lichtempfindlichen Schicht, bestehend aus Kautschuk und ähnlichen Stoffen einerseits und Asphalt und ähnlichen Stoffen anderseits überzogen, diese Schicht wird unter einem Strich- oder Halbtonrasternegativ belichtet, mit Aceton oder einem gleichwirkenden Stoffe entwickelt, mittels einer die Silberschicht lösenden Flüssigkeit durchgeätzt und dann nach Bedarf mit einer Farbschicht (schwarzem oder farbigem Lack) hinterlegt, wobei das Halbtonbild in allen Feinheiten hervortritt. Auf gleiche Weise können auch Bilder in Strichmanier oder Schriften allein oder in Verbindung mit Halbtonbildern erzeugt werden. (D. R. P. 301929 vom 12. September 1916.) *i*

Tonung photographischer Silberbilder mit Selen. Mimosa, A.-G., Dresden. — Als Tonbäder finden einfache Auflösungen von metalloidem Selen in neutralen oder sauren Sulfiten, z. B. gewöhnlichem Natriumsulfit, Verwendung. Das Selen löst sich in erheblicher Menge darin auf. Diese Selenlösung soll sowohl Entwicklungsbilder wie auch Auskopierbilder ohne irgendwelche weiteren Zusätze tonen. Man braucht nicht von metalloidem Selen auszugehen, man kann auch solche Selenverbindungen verwenden, welche auf Zusatz von Säuren, z. B. von schwefliger Säure, amorphes Selen ausfallen lassen. Beispielsweise werden 0,5 g rotes, sog. amorphes Selen des Handels unter öfterem Umschütteln mit 500 ccm einer 20%igen Lösung von Natriumsulfit kalt stehen gelassen. Die filtrierte Lösung soll sogar unmittelbar aus dem Fixierbad kommende Gaslichtbilder und Bromsilberbilder mit schönen purpurbraunen und rotbraunen Tönen tonen, deren Art von der Einwirkungsdauer abhängig ist. Die Bilder werden nach der Tonung einige Zeit gewässert. Die Töne sollen sehr haltbar sein. Auskopierbilder tonen im verdünnten Bade besser. (D. R. P. 301019 vom 8. März 1917.) *i*

Mit lichtempfindlicher Emulsion überzogener Metallfilm. Michael Werthen, Berlin. — Wenn bisher für episkopische Projektion oder zur direkten Verwendung für positive Bilder lichtempfindliche Emulsion auf Aluminium oder anderes Metall aufgetragen wurde, so blätterte der Auftrag leicht ab, wenn der Bildträger nach Trocknen der Schicht gebogen wurde, oder wenn letztere mechanisch leicht verletzt wurde. Trägt man dagegen nach dieser Erfindung auf die Metallfläche zuerst ein Gemisch von Kalium- oder Natriumsilicat auf und sodann erst die lichtempfindliche Emulsion, so soll eine vollkommene Bindung und weder beim Brechen noch beim Biegen oder Schneiden des Metalles eine Ablösung eintreten. (D. R. P. 301018 vom 19. April 1914.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Entölen von Filmen. P. M. Richard Roth, Hamburg. — Der ölige Film wird mit einem Lösch- oder Filtrierpapierstreifen zusammen auf eine Trommel oder Achse fest gewickelt und einige Zeit so belassen, bis das auf der Fläche des Films und in der Perforation befindliche Öl von dem Lösch- oder Filtrierpapier aufgesogen ist. (D. R. P. 300390 vom 3. September 1916.) *i*

Vorführung kinematographischer Bilder unter Benutzung eines umlaufenden, aus einzelnen Sektoren bestehenden Projektionsschirmes, wobei die Sektorflächen mit der Blende des Projektionsapparates synchron laufen. Bohumil Jirotka, Berlin. (D. R. P. 300865 vom 26. April 1913.) *i*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

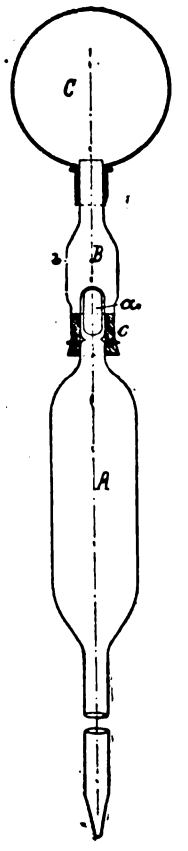
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 16. März 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 31/33.** 42. Jahrgang. Seite 41—44.

Inhalt: 2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse. 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.

2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse.

Pipette, bestehend aus einem Maßgefäß und einer mit diesem durch ein Schwimmerventil verbundenen Saugvorrichtung. Dr. Max Voigt, Bochum. — Die Pipette *A* trägt in ihrem oberen, schmaleren, kugelig endenden Teile den Schwimmer *a* und ist mittels des durchbohrten Gummipfropfens *c* mit dem Gefäß *B* der Saugvorrichtung verbunden. Der Gummiball *C* schließt sich luftdicht an das Gefäß *B* an. Um das obere Ende der Pipette läuft ein durch die Gefäßwand von *B* und den in das Gefäß *B* hineinragenden Pipettenteil begrenzter hohlzylindrischer Raum, dessen Bodenfläche tiefer liegt als die obere Öffnung der Pipette. In der Wand des Gefäßes *B* befindet sich ein Loch *b*. Zum Füllen setzt man die Aufsaugevorrichtung, aus dem Gefäß *B* und dem Gummiball *C* bestehend, auf die Pipette, drückt den Gummiball zusammen, verschließt das Luftloch *b* mit dem Finger und stellt die Pipette in die abzumessende Flüssigkeit. Beim Loslassen des Gummiballes füllt sich die Pipette, wobei der Schwimmer *a* gehoben und die obere Öffnung abgeschlossen wird, während die zwischen Schwimmer und Pipettenwand eingedrungene Flüssigkeitsmenge seitlich in den erwähnten tiefer liegenden Teil abfließt. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis der Heber gefüllt ist. Um die Pipette oder den Heber zu entleeren, lüftet man den Finger, so daß durch die Öffnung *b* Luft nachdringen kann. Durch abwechselndes Öffnen und Schließen der Öffnung *b* kann man die Flüssigkeit auch in Teilmengen abfließen lassen. (D. R. P. 302627 vom 18. August 1915.) *i*



Pipette mit Capillarstengel. F. Crotogino. (Chem.-Ztg. 1917, S. 132.)

Erzielung hoher Temperaturen bei sparsamstem Gasverbrauch mittels einer neuen, einfachen Ofenart. W. D. Kooper. (Chem.-Ztg. 1917, S. 119.)

Über eine Verbesserung beim Gebrauch des Gooch-Tiegels. Ernst Korten. (Chem.-Ztg. 1917, S. 267.)

Eine Kugelmühle für den Kleinbedarf. E. Rupp. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 64.) *bm*

Vorrichtung zur Feststellung des Mittelwertes vieler Messungen oder Wägungen. Wilhelm Blumschein, Oberheldrungen i. Th. — Die einzelnen absoluten Maßgrößen werden, durch die jeweilige Anzahl der Messungen dividiert, auf einer Schreibtrommel aneinandergereiht, aufgezeichnet. (D. R. P. 302234 vom 8. Dezember 1916.) *i*

Das Korrelationsprinzip als Hilfsmittel der Betriebskontrolle. A. V. Blom. (Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, I, S. 409.) *bm*

German-English Dictionary for Chemists. Austin M. Patterson, Verlag Chapman & Hall, London, 9 sh. 6 d.

Industrial Engineering: Present Position & Post — War outlook. F. W. Lancester. Verlag Constable & Co., London, 1 sh.

Einfacher Apparat zur Bestimmung der Edelgase (Argon). A. Sieverts und Rich. Brandt. — Fußend auf der Tatsache, daß käufliches Calciummetall bei dunkler Rotglut Stickstoff quantitativ absorbiert, haben Verf. einen Apparat konstruiert, der sich besonders für die Analyse der Stickstoff-Argongemische in *Metallfadenlampen* eignet. Das über Quecksilber stehende Gasvolum wird vor und nach der Absorption des Stickstoffs abgelesen und reduziert, und aus der Differenz das Argon errechnet. Merkwürdig ist, daß bei noch höherer Temperatur die Absorption verzögert, ja aufgehoben wird. Um inaktives Calciummetall reaktionsfähig zu machen, braucht man es nur im Tiegel unter einer Calciumoxydschicht umzuschmelzen; da auch andere Gase, wie CO, CO_2 und CH_4, von Calcium aufgenommen werden, verwendet man zweckmäßig ein Gemisch von Calcium und Calciumnitrid, das nur die Edelgase absorbiert. Schließlich werden noch Beleganalysen für die Brauchbarkeit des Verfahrens gebracht. (Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, I, S. 402.) *bm*

Zur Vermeidung von Ammoniakverlusten bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl. Alice Wolf-Joachimowitz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 87.)

Über die Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl. Otto Holte. — Nach Verf. spielt die beim Aufschließen entstehende schweflige Säure bei vielen Substanzen eine den Aufschluß fördernde, bei manchen aber auch eine hindernde Rolle. Das Farbloswerden der Lösung zeigt keineswegs immer den Punkt völliger Zersetzung an. Auch Oxalsäure kann, z. B. bei Coffein und Pyridin, die Zersetzung durch Bildung schwefliger Säure aus der Schwefelsäure fördern; die Zugabe größerer Mengen von Quecksilber verursacht Verluste an Ammoniak, die mit der Quecksilbermenge wachsen. Jedenfalls aber sind alle diese Reaktionen noch weit von einer eindeutigen Erklärung entfernt. (Ztschr. anal. Chem. 1917, Bd. 56, S. 391.) *bm*

Zur Titration von Jod mit Thiosulfat. Richard Kempf. — Verf. weist darauf hin, daß bei der Titration von Jod mit Thiosulfat viel zu wenig Gewicht auf ein gutes Durchschütteln des Gemisches gelegt wird, besonders, wenn in starksaurer Lösung titriert wird. Schüttelt man nicht um, so bildet sich oben eine Schicht von Thiosulfat, die sogleich mit der Mineralsäure reagiert, da diese schneller in die Thiosulfatschicht diffundiert, als das Jod. Als Beispiel wird die Einstellung von Thiosulfat gegen Jod und gegen Eisen angeführt, wobei man nur dann übereinstimmende Werte erhält, wenn man kräftig schüttelt. Darf bei der Titration nicht geschüttelt werden, wie z. B. bei der Chlorkalkbestimmung nach Bunsen, so ist auf Abwesenheit eines Säureüberschusses besonders zu achten. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 71.) *bm*

Beiträge zur Gewichtsanalyse. L. W. Winkler. — Bei der Bestimmung von Schwefelsäure als Bariumsulfat spielt die Acidität der Lösung eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Man kann aus neutraler Lösung fällen, besonders bei Gegenwart der Sulfate, Chloride und Borate der Alkalien oder Magnesium, ohne mit einem Korrekturfaktor zu rechnen. Die genauesten Ergebnisse erhält man beim Fällen aus schwachsaurer Lösung (2,25 ccm n/10-Salzsäure auf 100 ccm Lösung), Filtrieren durch Watte und Trocknen bei 132°, ebenfalls ohne Korrekturfaktor. Die Gegenwart von den meisten Schwermetallen macht aber stärkeres Ansäuern nötig (5 ccm n-Salzsäure auf 100 ccm Lösung); das Ergebnis ist hier um 0,46 %, falls geglüht, um 0,86 % zu erhöhen. Ist endlich Calcium, Chrom oder Phosphorsäure zugegen, so muß man aus 10%iger Salzsäure fällen, da sonst Gips, Chrom- oder phosphorsaures Barium ausfallen könnten, glühen, und das Ergebnis um 1,5 % vergrößern. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 259.) *bm*

Gehaltsbestimmung des „Ferrum hydrogenio reductum". L. W. Winkler. — Das einfache, bis auf 0,5 % verläßliche Verfahren besteht darin, daß man genau 1 g im Tiegel 15—20 Min. lang glüht und die Gewichtszunahme feststellt. Das vorhandene Oxyd erfährt keine Gewichtsveränderung, das Metall aber verbrennt zu Fe_2O_3. Da 100 Tle. Eisen 142,9 Tle. Fe_2O_3 geben, entspricht eine Gewichtszunahme von 1 mg etwa 0,25 % metallischem Eisen. Zur Erleichterung der Berechnung ist noch eine Tabelle beigefügt. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 64.) *bm*

Contribution à la recherche de l'arsenic. L. Bulyghin. Diss. Neuchâtel.

Einfache Methode zur Trennung von Blei und Eisen. J. F. Sacher. (Chem.-Ztg. 1917, S. 245.)

Schnellgewichtsanalyse im volumetrischen Kohlenstoffapparat. (Chem.-Ztg. 1917, S. 108.)

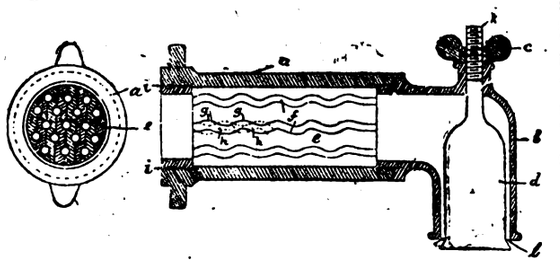
Oxalsäure mit Methylorange und Alkalien sowie Ammoniak meßbar. G. Bruhns. (Chem.-Ztg. 1917, S. 189.)

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Brikettieren von grobkörnigen Massen, welche gebrannt werden sollen, mit Ton. Erben des Wilhelm Olschewski, Coswig in Anhalt. — Den körnigen Massen werden zunächst bis zur möglichsten Füllung der Hohlräume entsprechend zerkleinerte, verbrennliche Stoffe beigemengt. Diese Mischung wird dann mit einer sehr geringen Menge Tonschlamm innigst vermischt. Schon bei einem Zusatz von etwa 15—20% Tonschlamm, trocken gerechnet, soll sich eine Mischung ergeben, die sich unter der Einwirkung von stärkerem Druck tadellos verpressen und hinterher gut handhaben läßt. Die verbrennlichen Stoffe dienen dabei dazu, den dünnen Tonschlamm festzuhalten. Der Luftraum der körnigen Masse wird durch das folgende Ausbrennen nicht verändert. (D. R. P. 302704 vom 25. Dezember 1913.) *i*

Vorrichtung zum Verreiben von knetbaren Massen, wie Farbe, Kitt, Käse, Margarine u. dgl. Heinrich Diessel, Hildesheim. — Mehrere Platten füllen zusammengelegt ein Gehäuse aus und sind an ihren Berührungsflächen mit einer Anzahl schlangenförmiger Rinnen versehen, welche so verlaufen, daß jedem Wellenberg der einen Rinne ein Wellental der anliegenden Rinne entspricht. Die Abbildungen zeigen die Vorrichtung in einem lotrechten Quer- und Längsschnitt.



Das Gehäuse *a* ist an einem Ende mit einem Gewinde *i* versehen, mittels dessen die Vorrichtung an eine Presse oder dergl. geschraubt wird. Die das Gehäuse ausfüllenden Platten *e* sind mit schlangenförmigen Rinnen *f* versehen, welche in oben angegebener Weise verlaufen. Dadurch wird die zu knetende Masse aus einem Kanalstück von rundem Querschnitt in ein solches übergeführt, das im Querschnitt bei *g* zwei gegeneinander verschobene Halbkreisflächen zeigt. Bei *h* ist der Querschnitt wieder rund, dann folgt erneut die Querschnittsform *g* usw. Das Austrittsende *b* ist an das Gehäuse *a* geschraubt, und es ist in dem Austrittskanal *b* ein Kegel *d* angeordnet, dessen oberes Ende *k* mit Gewinde versehen ist. Mittels der Flügelmutter *c* kann der Kegel verstellt werden, sodaß der Austrittsquerschnitt *l* entsprechend geändert werden kann, womit sich zugleich der Druck im Gehäuse *a* ändert. (D. R. P. 302755 vom 24. September 1916.) *i*

Vorrichtung zur Abführung von Schüttgut, insbesondere heißer Asche, Schlacke, Koks u. dgl. durch unter Wasser mündende Fallrohre. Gräflich Hans von der Schulenburgsche Maschinenfabrik G. m. b. H. — Der Wasserbehälter ist zu einer Förderrinne ausgestaltet, in welcher das Schüttgut mittels Kehrwagen fortbewegt wird. In der Förderrinne bewegen sich eine Anzahl kleiner Schaufeln, Rechen oder Bürsten, welche teils an den Seiten, teils nahe der Wasserfläche entlang streifen und in einem Rahmen vereinigt sind. Der letztere ruht auf Rollen, welche auf Schienen oder auf dem verstärkten Rande der Rinne laufen. Mittels eines Seiltriebes o. dgl. werden die Kehrwagen nacheinander ununterbrochen durch die Förderrinne bewegt. Am Ende der Rinne tauchen die Kehrwagen empor, um oberhalb, unterhalb oder seitlich der Rinne wieder zurückgeführt zu werden, so daß sie ihren Kreislauf von neuem antreten können. Das mit dem nassen Schüttgut aus der Förderrinne entfernte Wasser wird ununterbrochen ersetzt (D. R. P. 302609). Nach D. R. P. 302610 mündet das Fallrohr unter Wasser in einem Wasserbehälter. In diesem bewegt sich ein Kratzerrad um eine gegen den Wasserspiegel geneigte Drehachse, welches eine Anzahl am Umfang verteilter Flügel besitzt. Durch diese wird das unterhalb des Fallrohres in den Behälter gelangende Schüttgut auf dem allmählich ansteigenden Boden des Behälters fortgeschoben, bis es über dem oberhalb des Wasserspiegels gelegenen Rand des Behälters hinunterfällt, um alsdann durch untergeschobene Kippwagen, Gurtförderer o. dgl. abgefahren zu werden. Der Antrieb des Kratzerrades kann mittels eines Vorgeleges bewirkt werden. (D. R. P. 302609 v. 12. Febr. 1915 u. 302610 v. 30. Mai 1915.) *i*

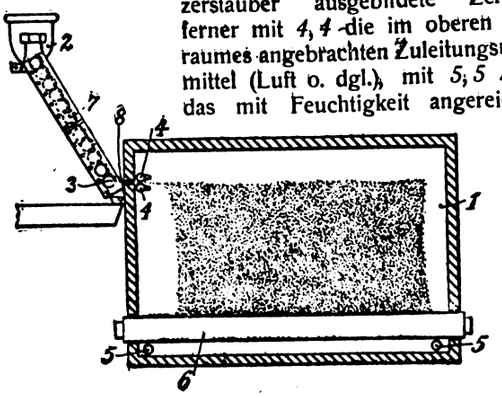
Drehbarer Rohrreiniger mit gezahnten Scheiben. Heinrich Baschy, Hamburg. (D. R. P. 302280 vom 19. Oktober 1916.) *i*

Entfetten und Reinigen von Geschirren. Hermann Menz, Richard Großkopf und Victor Marcusy, Breslau. — Man verwendet ein Gemisch von zu einem Pulver vermahlenen Eichenspänen mit weichen Laubholzspänen. (D. R. P. 302214 vom 19. Juli 1916.) *i*

Elektrische Hohlkörper-Ausleuchter mit einer am Ende eines Rohres gleichachsig zu diesem sitzenden Glühlampe. Stotz & Cie. Elektrizitäts-Ges. m. b. H., Mannheim-Neckarau. — Auf dem die Lampe tragenden Rohrende ist ein doppelseitiger, über beide vorspringender Spiegel quer zur Lampen- und Rohrachse angebracht, und zwar exzentrisch zur Lampe und zum Rohr. (D. R. P. 302722 v. 27. Mai 1917.) *i*

Temperaturregler für Heißdampf mit von überhitztem Dampf durchflossenen, unterhalb des Wasserspiegels im Kessel liegenden Kühlröhren. Friedr. Joh. Carl Wandschneider, Chemnitz. — Die auf und ab bewegliche, die Kühlrohre überdeckende Glocke ist unten abschließbar. Innerhalb des Kesselwassers ist unter den Kühlrohren eine Platte angeordnet, auf die sich die Glocke beim Eintauchen setzt. Glocke und Abschlußplatte sind mit einer wärmeisolierenden Schicht verkleidet. Die Abschlußplatte ist in der Höhe verstellbar. (D. R. P. 302356 vom 15. Oktober 1916, Zus. zu Pat. 299539.) *i*

Vorrichtung zum Trocknen von Milch und anderen Flüssigkeiten, Pulver, Farben u. dgl. durch Einstäuben derselben in einen von einem Trockenmittel (Luft o. dgl.) durchströmten geschlossenen Raum. Max Töpfer, Rittergut Großzschocher bei Leipzig. — In der Abbildung ist mit *1* der allseitig geschlossene Trocknungsraum, mit *2* der Behälter für die zu trocknende Flüssigkeit, mit *3* die als Breitzerstäuber ausgebildete Zerstäubungsvorrichtung, ferner mit *4, 4* die im oberen Teil des Trocknungsraumes angebrachten Zuleitungsrohre für das Trockenmittel (Luft o. dgl.), mit *5, 5* Abführungskanäle für das mit Feuchtigkeit angereicherte Trockenmittel, mit *6* ein bewegliches Fördermittel (Band o. dgl.) zum Herausschaffen der getrockneten Teilchen der Milch oder sonstigen Flüssigkeit bezeichnet. Die Breitzerstäubungsvorrichtung ist außerhalb des Raumes *1* am unteren Rande einer Rieselwand *7* angeordnet, welche oben mit dem Flüssigkeitsbehälter *2* derart verbunden ist, daß die Flüssigkeit gleichmäßig verteilt in dünner Schicht über die Wand abwärts strömt. Die Zerstäubungsvorrichtung besteht aus einer am unteren Rande der Wand *7* vorgesehenen geradlinigen Reihe dicht nebeneinander befindlicher, äußerst kleiner Löcher und aus einem hinter dieser Lochreihe gelagerten Zuführungsrohr für das Zerstäubungsmittel. Gegenüber in der Wand des Trocknungsraumes *1* ist ein schmaler Schlitz *8* vorgesehen, dessen Länge der Breite der Rieselwand entspricht. Die aus dem Behälter *2* der Zerstäubungsvorrichtung zugeführte Flüssigkeit wird in Form einer ebenen Nebelschicht zwischen zwei von den Zuleitungsrohren *4, 4* gebildeten, parallel zur Nebelschicht gerichteten Trockenmittelschichten in den Trockenraum *1* eingeblasen und wird daher rasch und vollkommen getrocknet, ohne auf feste Flächen zu treffen. (D. R. P. 302731 vom 9. Juli 1914.) *i*



Isolationsgefäß. Nürnberger Metall- und Lackierwaren-Fabrik vorm. Gebr. Bing, Akt.-Ges. — Das Gefäß besteht aus einzelnen, durch Terralithkitt gegeneinander abgedichteten Eternitplatten. (D. R. P. 302047 vom 26. Januar 1917.) *i*

Kaminkühler mit hochgezogenem Wasserbehälter. Maschinenbau Akt.-Ges. Balcke. — Die nicht durch den Wasserbehälter beanspruchte Bodenfläche ist unter dem Kühler mit einer wasserdichten Schicht bekleidet, in welcher Rinnen das Spritzwasser zu einem kleinen Sammelbehälter leiten, von dem aus das Spritzwasser mittels eines Strahlapparates, der sein Arbeitswasser vom Druckrohr des Kühlers entnimmt, in den Hauptsammelbehälter zurückgeleitet werden kann. (D. R. P. 302325 vom 12. Oktober 1916.) *i*

Glühen und Härten von Werkzeugen mit scharfen Schneiden in einem Elektrolytbade. Adolf Pfretzschner G. m. b. H., Pasing. — Die Einwirkung des elektrischen Stromes wird an den Schneiden nur mittelbar hinter einem Überzug zugelassen. Der Überzug wird mehr oder weniger stark gewählt, um die Schneiden für die ganze Dauer der Erhitzung oder für eine kürzere Zeit zu schützen. Für den schützenden Überzug werden kohlehaltige Stoffe genommen, um die Härte der Werkzeuge zu vermehren. Durch anliegendes grobkörniges Pulver, Sand u. dgl. wird die Gashülle teilweise von der Oberfläche der Schneiden abgedrängt und auch die sich entwickelnde Wärme teilweise abgeleitet. (D. R. P. 302359 vom 19. November 1915.) *i*

Untersuchungen über den Verlauf der Verbrennung im Dieselmotor. Erich Weißhaar. (Ztschr. Ver. d. Ing. 1916, Bd. 60, S. 276—283.) *r*

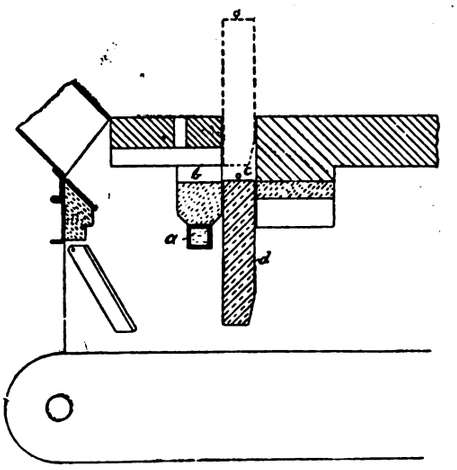
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 34.

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Geschlossener Heizkörper, der zur Übertragung von Wärme ganz oder teilweise mit Kohlenwasserstoffen gefüllt ist. H. Wanger & Co., Zürich. — Zur Füllung werden aliphatische, gesättigte Kohlenwasserstoffe verwendet, welche frei von bei Zimmertemperatur festen, aliphatischen Kohlenwasserstoffen (Paraffinen im engeren Sinne) sind und deren Siedepunkt nicht unter 180° C. liegt. (D. R. P. 302189 vom 7. Dezember 1915.) *i*

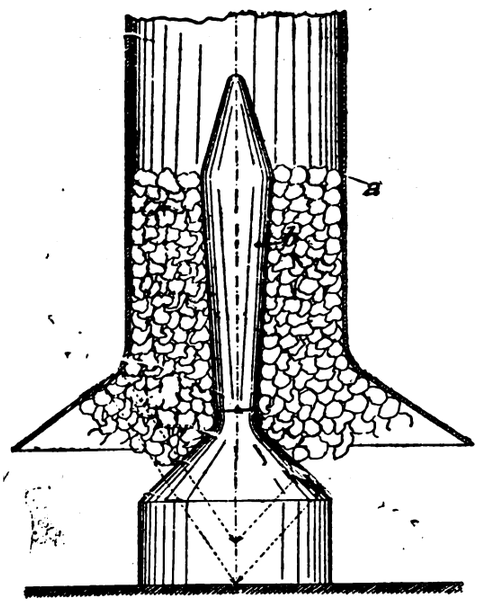
Wanderrost mit Vorrost. Ernst Billig, Gummersbach, Rhld. — Der wassergekühlte Balken *a* bestimmt die Schichthöhe für die Koksfeuerung, der Kanal *b* dient für die Zuführung der Gase aus dem Vorrostraum und der Zusatzluft in die Feuerung. Der Kanal *b* setzt sich in den Kanal *c* fort, in welchem gleichzeitig der die Kohlenschichthöhe regelnde Schieber *d* gleitet. Im Koksbetriebe ist der Schieber *d* in die punktierte Stellung hochgezogen, der Balken *a* bestimmt die Höhe der auf den Rost gelangenden Koksschicht, und die im Vorrostraum entstehenden Gase sowie die Nebenluft werden durch die Kanäle *b* und *c* in den Feuerraum *e* gesaugt. Soll vom Koks- auf den Kohlenbetrieb übergegangen werden, so wird der Schieber *d* herabgelassen. Dadurch wird der Kanal *c* nach dem Feuerraum *e* hin abgeschlossen, und die Kohlenschichthöhe wird durch den Schieber *d* in üblicher Weise bestimmt. (D. R. P. 302043 vom 24. Oktober 1916.) *i*



Schrägrost, der durch Stufen in parallel zueinander verschobene Abschnitte geteilt ist. Alfred Hofmann, Duisburg. (D. R. P. 302362 vom 21. März 1916.) *i*

Vorrichtung zum Verlöschen und Verladen von Koks unter Benutzung eines Wasserbades zum Ablöschen. Kurt Beuthner, Crefeld. (D. R. P. 302091 vom 30. Januar 1917, Zus. zu Pat. 301099.) *i*

Schachtofen zum Agglomerieren von vorgeformtem Gut mit einem mittleren, im unteren Teil des Schachtes angeordneten Kern. Carl Giesecke, Bad Harzburg. — Der Ofen besitzt einen zylindrischen Mantel und bietet dennoch dem austretenden Gut von der Feuerzone an wachsende Durchgangsquerschnitte. Zu diesem Zwecke ist der zylindrische Ofen *a* in dem von dem gesinterten Gut besetzten Teile mit einem hohlen Kern *b* aus Gußeisen oder dergl. versehen, welcher gleichzeitig zum Einblasen oder Einziehen von Luft dienen kann. Nach der Erfindung ist dieser Kern so gestaltet, daß sein Querschnitt nach unten abnimmt, also der freie Ofenquerschnitt nach unten zunimmt. Auch die Auskehrvorrichtungen sind so zu wählen, daß an keiner Stelle eine Querschnittsverminderung eintritt. (D. R. P. 300414 v. 12. Dez. 1916.) *i*



Luftzuführungsvorrichtung für Trommelschieber von Ölfeuerungen. Akt.-Ges. Weser. — Die Erfindung soll eine gleichmäßige Verteilung der Verbrennungsluft über die gesamte Oberfläche der Schieber erzielen und insbesondere die Entstehung von Luftwirbeln verhindern. Zu dem Zweck wird den Trommelschiebern die Verbrennungsluft durch gleichachsige, in der Richtung des Luftstromes verjüngte Kanäle von rundem Querschnitt zugeführt. Um bei dem Einbau mehrerer Trommelschieber tote Lufträume zwischen den einzelnen Kanälen zu vermeiden und den gesamten, gegen die Kesselstirn tretenden Luftstrom ohne Verluste nach den Trommelschiebern leiten zu können, geht der Kanalquerschnitt an der Lufteintrittsstelle in die Vieleckform über, sodaß die eckigen Ränder der einzelnen Kanäle allseitig aneinander liegen. Die Kanäle versorgen nur einen Teil der Trommelschieber mit Verbrennungsluft, damit am übrigen Teile die Wannenluft den Trommelschiebern getrennt von der übrigen Luft zugeführt werden kann. (D. R. P. 302400 vom 10. Februar 1916.) *i*

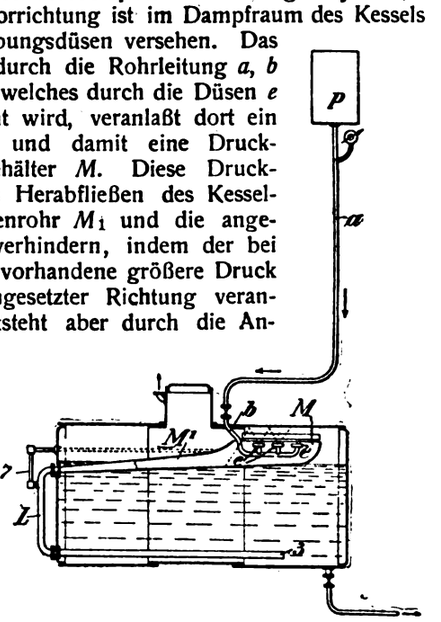
Erzeugung von Dampf durch unmittelbare Berührung von Wasser oder Dampf mit hochsiedenden Wärmeträgern, z. B. Öl. Carl Semmler, Wiesbaden. — Der hochsiedende, mit Wasser sich weder mischende noch verbindende Wärmeträger führt einen geschlossenen Kreislauf aus, derart, daß er von einer Abwärmequelle auf eine Temperatur erwärmt wird, welche über dem Siedepunkt des zu verdampfenden Wassers, aber unterhalb seines eigenen Siedepunktes liegt. Darauf wird der Wärmeträger einem druckfesten Wärmeabgeber zugeführt, wo er mit dem zu verdampfenden Wasser oder Dampf in unmittelbare Berührung gebracht wird, sodaß sich gesättigter oder überhitzter Wasserdampf beliebiger Spannung bilden kann. Endlich wird der abgekühlte Wärmeträger im weiteren Kreislauf zwecks Erwärmung zur Wärmequelle zurückgeführt. (D. R. P. 301836 v. 2. Nov. 1915.) *i*

Wasserröhrenkessel mit Oberkessel und dampferzeugenden Röhren, von denen ein Teil ihr Wasser- und Dampfgemisch zunächst Unterkesseln zuführen, aus denen es in den Oberkessel gelangt. Martin Roellig, Stettin. (D. R. P. 301549 v. 20. Juni 1914.) *i*

Wasserröhrenkessel mit Ölfeuerung und Überhitzung. Dr. Rudolf Wagner, Hamburg. — Ein Teil des Kessels erhält als Anheizkessel eine von der Hauptfeuerung vollständig getrennte Nebenfeuerung, wobei der den Anheizkessel bildende Kesselteil unmittelbar als Verlängerung der Hauptkesselteile ausgebildet ist. (D. R. P. 301834 vom 5. März 1915.) *i*

Gewinnung von entlüftetem Kesselspeisewasser aus Kondensat und frischem Zusatzwasser. Emil Eckmann, Erfurt. — Das Verfahren des Hauptpatentes 300929[1]) ist hier dahin abgeändert, daß das Kondensat getrennt von dem im besonderen Behälter entlüfteten Frischwasser zur Kondensatkesselspeisepumpe geführt und erst in dieser mit dem Frischwasser vereinigt wird. (D. R. P. 301835 vom 25. Juni 1916, Zus. zu Pat. 300929.) *i*

Vorrichtung zum Entgasen, Weichmachen und Erhitzen auf die Frischdampftemperatur von Kesselspeisewasser. Ignacy Piotr Winer, Warschau. — Die Vorrichtung ist im Dampfraum des Kessels untergebracht und mit Zerstäubungsdüsen versehen. Das aus der Speisevorrichtung *P* durch die Rohrleitung *a*, *b* zugeführte Kesselspeisewasser, welches durch die Düsen *e* zerstäubt und dabei angewärmt wird, veranlaßt dort ein Niederschlagen des Dampfes und damit eine Druckverminderung über dem Behälter *M*. Diese Druckverminderung sucht zwar das Herabfließen des Kesselspeisewassers durch das Pfeifenrohr M_1 und die angeschlossene Rohrleitung *L* zu verhindern, indem der bei der Mündung *3* des Rohres *L* vorhandene größere Druck eher ein Fließen in entgegengesetzter Richtung veranlassen möchte. Anderseits entsteht aber durch die Ansammlung des Wassers im Behälter eine zusätzliche Druckhöhe, welche bei richtigen Abmessungen ausreicht, um den durch den Niederschlag des Dampfes hervorgerufenen Druckunterschied wieder auszugleichen. Das Wasser fließt also durch die Leitung *L* regelmäßig ab. Eine Verstopfung der Leitung durch Kesselsteinbildung findet in der Regel nicht statt, weil infolge der besonderen Anordnung der Düsen *e*, welche das Wasser gegen die Kesselwand spritzen, der größte Teil der Kesselsteinbildner, welche durch Wärmewirkung allein ausgeschieden werden können, an der Kesselwand abgelagert werden. Die Überwachung der Vorgänge ermöglicht das Wasserstandsglas 7, welches Unregelmäßigkeiten durch Anzeige des Wasserspiegels sofort erkennen läßt. (D. R. P. 302643 vom 8. Oktober 1913.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 31.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 3.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Zerlegung von aus mehr als zwei Stoffen zusammengesetzten Gasgemischen durch teilweise Kondensation in unmittelbarer Berührung mit einer Kühlflüssigkeit, welche aus den kondensierten Anteilen zusammengesetzt ist. Gesellschaft für Lindes Eismaschinen Akt.-Ges. und Dr. Franz Pollitzer, München. — Das Verfahren des Hauptpatentes 301941[1]) ist hier dahin abgeändert, daß für die Kühlung auf die tiefste Temperatur solche Gemische verwendet werden, über welchen der Partialdruck der bei tieferer Temperatur kondensierbaren Anteile einen möglichst niedrigen Wert aufweist. Das zu zerlegende Gasgemisch tritt, ohne durch die kalten Abgase vorgekühlt zu werden, in den Kühler ein; die den Kühler verlassende, zur weiteren Kühlung verwendete Flüssigkeit wird durch die austretenden kalten Gase vorgekühlt. Sollen beispielsweise aus einem aus Luft, Alkohol und Äther bestehenden Gasgemisch Alkohol und Äther ausgeschieden werden, so wird das Gasgemisch durch unmittelbare Berührung (z. B. Berieselung in einem Rieselkühler) mit einer durch eine Kältemaschine gekühlten Mischung von Alkohol und Äther auf tiefe Temperatur abgekühlt. Die Ausscheidung des bei höherer Temperatur kondensierenden Alkohols bietet keine Schwierigkeit. Um den erst bei tieferer Temperatur sich verflüssigenden Äther abzuscheiden, wird im Rieselkühler als Kühlflüssigkeit eine möglichst alkoholreiche Flüssigkeit verwendet, zu welchem Zweck die vorher ausgeschiedenen alkoholreichen Teile nach vorausgegangener Kühlung in den Kühler eingeführt werden. Dadurch wird erreicht, daß bei gleicher Kühltemperatur der Äthergehalt der abziehenden Gase niedriger wird, also bei gleicher Kälteleistung eine vollständigere Zerlegung und eine höhere Ausbeute an Äther erzielt wird. Eine besonders einfache Ausführungsform des Verfahrens besteht darin, daß man die Gase verhältnismäßig warm in den Kühler eintreten läßt, so daß die gesamten kondensierbaren Bestandteile in diesem abgeschieden werden. Als Kühlflüssigkeit dient das Kondensat selbst, welches mittels einer Pumpe wieder in den Kühler eingeführt und durch eine Kühlvorrichtung vor Eintritt in den Kühler auf die erforderliche Temperatur abgekühlt wird. Das Verfahren soll auch anwendbar sein, wenn mehr als zwei Stoffe flüssig auszuscheiden sind. (D. R. P. 302674 vom 12. September 1916, Zus. zu Pat. 301941.) *i*

Hochdruckkompressoren zum Zwecke der Luftverflüssigung. Hans Wunderlich. (Fördertechnik 1916, Bd. 9, S. 68—71.) *r*

Vakuumabschlußhaube für Gasbehälter. Firma August Klönne, Dortmund. (D. R. P. 301829 vom 10. November 1916.) *i*

Gewinnung von Stickstoff aus Luft und ähnlichen, Stickstoff und Sauerstoff enthaltenden Gasgemischen. Elektrizitätswerk Lonza Akt.-Ges., Gampel i. d. Schweiz. — Man leitet die zu verarbeitenden Gase im Gegenstrom durch eine auf mindestens 70° C. erwärmte Lösung von Ammoniumsulfit bis zur möglichst vollständigen Entfernung des Sauerstoffs. Das Ammoniumsulfit soll dabei zu Ammoniumsulfat oxydiert und zugleich der Sauerstoff so vollständig aus der Luft entfernt werden, daß der gewonnene Stickstoff rein genug ist, um für die Erzeugung von Kalkstickstoff verwendet werden zu können. Man stellt aus Ammoniak, das beispielsweise aus Cyanamid gewonnen ist, und aus Schwefeldioxyd, welches aus Pyrit, Schwefel, Gips oder dergl. erhalten sein kann, im Beisein von Wasser durch unmittelbare Vereinigung Ammoniumsulfit her. Die entstandene konz. Sulfitlösung wird in einer Reihe von Berieselungstürmen im Gegenstrom mit Luft behandelt und so zu Sulfat oxydiert. Die günstigste Temperatur liegt zwischen 70 und 75° C. Beispielsweise wurden in sechsstündiger Arbeit 48 kg Ammoniumsulfit in -sulfat verwandelt und 22,4 kg Stickstoff mit einem Gehalt von 0,1—0,2 % Sauerstoff erhalten. Man kann den Cyanamidbetrieb so leiten, daß der nötige Stickstoff als Nebenprodukt gewonnen wird. (D. R. P. 302671 vom 20. Juni 1916.) *i*

Retortenverschluß bei Destillationsanlagen. Willi Schacht, Weißenfels a. d. Saale. — Die Dichtung wird durch ein Metall oder durch eine Metallegierung bewirkt, welche bei gewöhnlicher Temperatur fest, bei der Destillationstemperatur aber flüssig ist. Hinter dieser Metalldichtung kann noch ein Flüssigkeitsverschluß vorgesehen sein. Sollen beispielsweise die Ablaugen der Zellstoffabrikation der Trockendestillation unterworfen werden, so geht zunächst das Wasser über, während die wertvollen Stoffe erst bei 180—200° C. übergehen. Man kann deshalb den Retortenverschlußdeckel in eine Doppelzarge einsetzen, die um den äußeren Rand der Retorte läuft, und in diese Zarge ein Weichmetall einfüllen, dessen Schmelzpunkt bei 180—200° C. liegt. Im Betriebe wird dann das Metall flüssig werden, sobald die wertvollen Stoffe überzugehen beginnen, und das flüssige Metall gibt dabei eine sichere Abdichtung, so daß nichts von den wertvollen Bestandteilen durch Undichtigkeiten verloren geht. Der Verlust an Metall durch Verdampfung ist nur gering. Das flüssige Metall weist als Dichtungsmittel noch den Vorteil auf, daß es schon bei einer geringen Flüssigkeitshöhe einen beträchtlichen Überdruck vom Innern der Retorte aufnimmt. Die zweite Flüssigkeitsdichtung stellt man zweckmäßig mit einem hochsiedenden Öl her. Es werden dann auch jene aus der Retorte abgehenden Destillate vor Verlusten geschützt, die bei Temperaturen unterhalb des Schmelzpunktes des Metalles übergehen. (D. R. P. 302754 v. 26. Aug. 1916.) *i*

Die Notlage der Gasindustrie in Italien. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 241.) *as*

Ist der Verbundofen für Gasanstalten wirtschaftlich? W. Karbe. — Verf. nimmt zu den Ausführungen von SCHADECK[1]) Stellung, nach dessen Ansicht der Verbundofen überall da wirtschaftlich ist, wo der Kokspreis 16 % höher als der Kohlepreis ist. Er weist an Hand von Betriebszahlen nach, daß in der Tat bei einem Preisunterschied von nur 10 % zwischen Kohle und Koks die Mehrausgaben die Mehreinnahmen übersteigen. Allerdings bietet die Gasfeuerung der Öfen eine Reihe von Vorzügen, deren Wert durch bestimmte Zahlen nicht ausgedrückt werden kann, sodaß in jedem Falle auch die örtlichen Verhältnisse bei der Anlage von Verbundöfen in Betracht gezogen werden müssen. Weiter untersucht Verf. die Frage, ob nicht der Vorteil, größere Mengen Koks, Teer und Ammoniak zu erzeugen, dadurch zu erreichen ist, daß man eine Kohle mit geringerer Gasausbeute verarbeitet. Aus den Berechnungen ergibt sich, daß nicht nur die Güte, sondern auch der Preis der Kohle von wesentlichem Einfluß ist, und daß sich in diesem Falle schon bei einer geringen Preisabstufung auf Grund der Gasausbeute ein Gewinn erzielen läßt. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 501—502.) *as*

Verarbeitung von Generatorteer aus Steinkohle und seinen Destillaten. A. Riebecksche Montanwerke Akt.-Ges. — Der Teer oder die Destillate werden mit einer solchen, durch Versuche zu ermittelnden Menge Alkohol oder Holzgeist oder eines Gemisches beider bei mäßiger Wärme durchgerührt, daß die durch die Einwirkung der Gebläseluft entstandenen sauerstoffhaltigen Bestandteile gerade möglichst vollständig in Lösung gehen, worauf die Lösung von dem unlöslichen Bestandteil getrennt und beide Anteile nach der Entalkoholisierung in bekannter Weise weiter verarbeitet werden. Das Mischen des Generatorteers und seiner Destillate mit 90 % Alkohol oder Holzgeist erfolgt zweckmäßig in Waschkolonnen, in denen sich beide in der Regel zu gleichen Teilen im Gegenstrom begegnen. Je nach der Menge der herauszulösenden Stoffe können geringe (etwa 10 %) Abweichungen nach oben und unten in dem Mengenverhältnis stattfinden. Wenn beispielsweise stündlich 2000 l Generatorteer-Destillat und 2000 l Alkohol oder Holzgeist die Waschkolonne passieren, so verlassen stündlich etwa 1360 l gereinigtes Öl und 700 l Extrakt den Apparat. Das Waschmittel kreist in der Apparatur und wird bei der Entalkoholisierung des gereinigten Oles sowie des Extraktes wiedergewonnen. Der dabei entstehende Alkoholverlust, etwa 10 l stündlich, ist nachzufüllen. Die in die zur vollständigen Lösung des Generatorteers nicht ausreichende Menge Alkohol übergehenden sauerstoffhaltigen Produkte stellen nach ihrer Entalkoholisierung dunkelfarbige, dickflüssige Öle dar, die schwerer als Wasser sind, und deren Viscosität so beträchtlich ist, daß sie sofort als Schmiermittel für Wagenachsen, zur Herstellung von Wagenfetten u. dgl. Verwendung finden können. Die von dem spritlöslichen Anteil befreiten Generatoröle sind geeignet, in ihren niedrig siedenden Teilen als Treiböle für Ölmotoren und in den höher siedenden als Schmieröle verwandt zu werden, ohne einer weiteren Behandlung mit Schwefelsäure o. dgl. zu bedürfen. (D. R. P. 302398 vom 14. Dezember 1916.) *i*

Acetylengas-Entwickler mit selbsttätigem, durch die Gasometerglocke betätigtem Beschickungsverschluß. Fritz Blumberg, Düsseldorf-Grafenberg. (D. R. P. 301512 vom 18. August 1916.) *i*

Acetylenlampe mit gegen einen nassen Docht einstellbarer Carbidpatrone. Hans Schärer, Rapperswil in der Schweiz. (D. R. P. 301847 vom 1. September 1915.) *i*

Aufspeicherung ungesättigter gasförmiger Kohlenwasserstoffe, wie Acetylen. Gesellschaft für Lindes Eismaschinen, Akt.-Ges. — An Stelle der bisher üblichen Verwendung von Aceton als Lösungsmittel werden nach dieser Erfindung Diäthylketon, Äthylmethylketon oder höhere einfache oder gemischte Ketone rein oder in Mischung untereinander oder mit Aceton als Lösungsmittel verwendet. Die gebräuchlichen, mit poröser Masse gefüllten Stahlzylinder werden mit einem der genannten Stoffe gefüllt, worauf man das Acetylen unter Druck einfüllt, bis Sättigung eingetreten ist. (D. R. P. 300347 vom 26. Jan.. 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 26. [1]) Ebenda 1918, S. 20.

[1]) Journ. Gasbel. 1915, Nr. 38.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

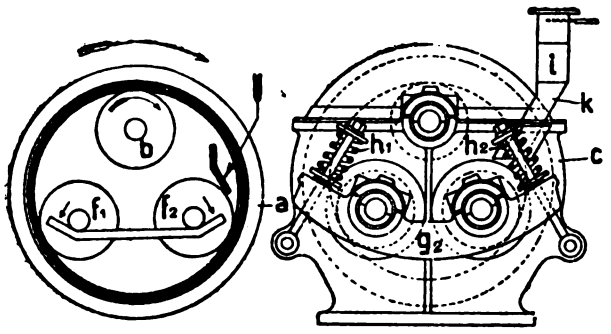
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 23. März 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 34/36.** 42. Jahrgang. Seite 45—48.

Inhalt: 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. — 20. Organische Präparate. — 31. Metalle. 33. Elektrochemie. Elektrotechnik.

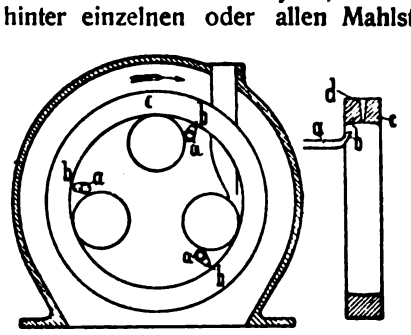
12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.

Ringmühle mit umlaufendem Mahlring und zwei oder mehreren durch Lagerbalken verbundenen Mahlwalzen. Eduard Laeis & Cie, G. m. b. H., Trier a. d. Mosel. — Die Lagerbalken sind beiderseits nach außen verlängert und werden außerhalb des Mahlringes durch Federn belastet. Jeder Lagerbalken ist zwischen den Walzenachsen geteilt und mit Bolzen oder Kugelgelenk versehen, das mit dem Maschinenfuß oder dem Maschinengehäuse durch ein weiteres Gelenk in Verbindung steht. Die Abbildungen zeigen die Mühle in lotrechtem Schnitt und in Vorderansicht. Der Mahlring *a* wird durch die obere Walze *b* getragen, die im Gehäuse *c* gelagert ist, und deren Achse den Antrieb erhält. Gegen seitliche Schwankungen wird der Mahlring *a* durch Führungsringe gesichert.



Die beiden unteren Mahlwalzen f_1 und f_2 sind auf beiderseitig angeordneten Balken g_2 gelagert und werden durch Federn h_1 und h_2 nach unten gedrückt, womit die beiden Mahlwalzen f_1 f_2 an den Mahlring *a* gepreßt werden. Die beiden unteren Mahlwalzen f_1 f_2 sind untereinander durch die Lagerbalken g_2 fest verbunden. Wird eine dieser Mahlwalzen stoßweise angehoben, so bewegen sich die Lagerbalken g_2 um die Achse der zweiten Mahlwalze. Die Stoßwirkung wird teilweise durch die Federn h_1 und h_2 aufgenommen und auf die zweite Walze übertragen. Durch die Aufgabevorrichtung *i* mit doppelten Auslaufrohren *k* wird der Mühle das Mahlgut gleichmäßig zugeführt und die Aufgabemenge geregelt. (D. R. P. 302921 vom 23. Januar 1916.) *i*

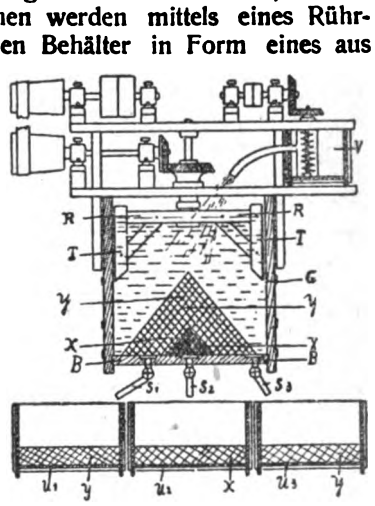
Ringmühle mit umlaufendem Mahlring und innenliegenden Mahlwalzen. Rud. Becker jun., Oberstein a. d. Nahe. — Das Feine wird hinter einzelnen oder allen Mahlstellen durch einen gegen die Mahlfläche des Mahlrings gerichteten Luftstrom von dem Mahlring *c* weggeblasen. Der Luftstrom bläst durch die Rohre *a*, welche vorn mit einer Öffnung *b* (Düse, Schlitze oder dgl.) versehen sind, gegen die auf der Innenseite des Ringes *c* liegende Mahlgutschicht, deren feinere Bestandteile unter dieser Blaswirkung den Ring seitwärts verlassen. Soll die Austragung aus dem Mahlring noch verstärkt werden, so versieht man den Mahlring mit Löchern *d*, durch welche das Mahlgut mittels der Fliehkraft nach außen gedrängt wird. (D. R. P. 300204 vom 31. Okt. 1916.(*i*



Verfahren und Vorrichtung zum Destillieren von Teer, Rohpetroleum, Harz und ähnlichen Stoffen mit direktem Feuer in liegenden Destillationskesseln ohne Einmauerung. Dr. T. Weickel, Weinsheimer Zollhaus. — Die Ein- und Austrittsstellen der Feuergase befinden sich an ein und derselben Stirnwand des Kessels. Der Kessel bedarf keinerlei Einmauerung, und sein Heizsystem ist vollkommen elastisch. Der Kessel unterscheidet sich von einem Zweiflammenrohr-Dampfkessel dadurch, daß die beiden Flammrohre nicht durch die hintere Stirnwand des Kessels austreten, sondern miteinander im Innern des Kessels derartig verbunden sind, daß sie ein einziges Rohr von U-förmiger Gestalt darstellen. Die obere Begrenzung dieses Rohres muß sich unterhalb des tiefsten Niveaus des zu destillierenden Materials befinden. Die Feuergase treten aus einer vorgelegten Feuerung durch den einen Schenkel des Flammrohres ein und durch den anderen Schenkel aus. Der Kessel ist auf seiner ganzen Oberfläche mittels einer Kieselgurschicht gegen Wärmeverluste geschützt. Die Feuergase können nach dem Verlassen des Kessels durch einen zweiten gleichen Kessel geleitet und zum Vordestillieren des gegebenenfalls in einem dritten Kessel durch die Abwärme des zweiten Kessels vorgewärmten Destillationsgutes ausgenutzt werden. Für die Verwendung hohen Vakuums bei der Destillation soll sich die Anlage besonders eignen, da Undichtigkeiten während des Betriebes nicht eintreten. (D. R. P. 302323 vom 16. Januar 1917.) *i*

Destillieren von Mineralölen, Teer u. dgl. in Flammrohrblasen. Richard Neumann, Brünn. — Die in der Destillierblase enthaltene Menge wird durch ein Hilfsgefäß vergrößert, dessen Inhalt mit Hilfe einer Zirkulationseinrichtung durch die Destillierblase geleitet und darin mitdestilliert wird. Man kann daher die Destillation in den Flammrohrkesseln beliebig weit treiben, ohne sie zu unterbrechen und ohne im Betriebe nachzufüllen. Der Rückstand kann trotz des Flammrohres beliebig verkleinert und konzentriert werden. Diese Blase ist an ein Hilfsgefäß angeschlossen, welches nicht geheizt wird. Sowohl die Blase als auch das Hilfsgefäß werden mit Mineralöl, Teer o. dgl. gefüllt. Eine Zirkulationspumpe saugt konstant das Mineralöl aus dem Hilfsgefäß und drückt es in die Blase. In der Blase wird in gewohnter Weise destilliert, wobei das zirkulierende Mineralöl, der Teer o. dgl. mitdestilliert und der Überschuß immer wieder durch das Überfallrohr in das Gefäß zurückläuft, bis der Inhalt des Hilfsgefäßes ganz oder teilweise abdestilliert ist. In dem Maße wie die Destillation fortschreitet, verringert sich der Inhalt des Gefäßes. Sobald es leer ist und die Destillation in der Blase noch fortgesetzt werden soll, wird die Zirkulationspumpe abgestellt, worauf die Blase bis ungefähr 10 cm über dem Flammrohr abdestilliert werden kann. Hierdurch wird eine wesentlich größere Endkonzentration erzielt, auch können die Chargen der Blase, welche in einem Destillationsprozeß bewältigt werden können, wesentlich vergrößert werden, was eine bessere Ausnutzung der Blase bedingt. Das Hilfsgefäß kann bei Bedarf durch Abgase von der Destillationsblase geheizt werden. (D. R. P. 302941 vom 27. März 1917.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Trennen gröberer Schlammteilchen von feineren oder spezifisch schwererer von spezifisch leichteren Schlammteilchen. Dipl.-Ing. Dr. Adolf Barth, Frankfurt a. M.-Süd. — Die Schlammteilchen werden mittels eines Rührwerks in einem stehenden zylindrischen Behälter in Form eines aus verschiedenen Schichten bestehenden Kegels auf dem ebenen oder schwach trichterförmigen Boden abgeschieden. Die abgeschiedenen Schlammschichten werden während der kreisenden Bewegung gesondert vom Boden des Schlammkegels abgeführt. In der einen senkrechten Schnitt durch die Vorrichtung wiedergebenden Abbildung bezeichnet *G* ein Gefäß mit flachem Boden *B*. Das Rohr S_2 dient zur Abführung der schwersten oder gröbsten Bestandteile, die Rohre S_1 und S_3 zur Abführung der leichteren Bestandteile. Das Rührwerk *R* setzt mittels der Arme *T* den Gefäßinhalt in kreisende Bewegung. Im Gefäß *V* werden die zuströmenden Schlämme bis zur vollständigen Suspension vorbehandelt. Mit *X* sind die schwereren oder grobkörnigen, mit *Y* die feineren oder leichteren Bestandteile bezeichnet. Aus den Röhren S_1 S_2 S_3 strömen die geschiedenen Schlämme in die Absatzbehälter U_1 U_2 U_3, und zwar in U_2 die schwereren oder gröberen, in U_1 und U_3 die leichteren oder feinkörnigen Bestandteile. (D. R. P. 302348 vom 6. Mai 1916.) *i*



Digitized by Google

20. Organische Präparate.

Herstellung von Kohlenwasserstoffen aus bitumenhaltigen Kohlearten. Chemische Fabrik Buckau. — Das feingemahlene Ausgangsmaterial wird mit konz. Alkalilauge allein oder zusammen mit Erdalkalihydraten in sogenannten Schlagmühlen zu einer völlig homogenen Masse verarbeitet. Diese wird zunächst im Autoklaven bei hohem Druck und hoher Temperatur (30—50 at) erhitzt und darauf einer Destillation unterworfen, zuerst mit überhitztem Dampf (400—450°), dann unter direkter Erhitzung, bis alle flüchtigen Teile in Vorlagen übergegangen sind, wo sie nach bekanntem Verfahren kondensiert und gereinigt werden können. Die aus kohlensauren Salzen bestehenden Rückstände werden in bekannter Weise wieder in Hydrate zurückverwandelt und dem Kreisprozeß von neuem zugeführt. (D. R. P. 302397 vom 16. Januar 1914.) *r*

Die Fabrikation synthetischer organischer Präparate als Kriegserrungenschaft. Francis H. Carr. (Chem.-Ztg. 1916, S. 876.)

Gewinnung von konzentrierter Essigsäure aus verdünnten wässerigen Lösungen. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin-Treptow. — Kieserit ($MgSO_4.H_2O$) wird mit verdünnter Essigsäure in Gegenwart eines geeigneten Lösungsmittels, wie z. B. Chloroform, Dichloräthylen, Trichloräthylen, Benzol usw. zusammengebracht und aus der Flüssigkeit nach Abtrennen von der festen Masse das Verdünnungsmittel abdestilliert. (D. R. P. 302673 vom 11. Juni 1915.) *r*

Herstellung von Oxalsäure aus Natriumoxalat. Aktiebolaget Kväfveindustri in Gothenburg. — Durch Umsetzung mit einer saures Natriumsulfat und Schwefelsäure enthaltenden Lösung werden saures Natriumoxalat und neutrales Sulfat erzeugt. Das erhaltene saure Natriumoxalat wird mit Schwefelsäure behandelt, um Oxalsäure und eine für die Behandlung des Oxalats zu verwendende Lösung von saurem Natriumsulfat und Schwefelsäure zu erhalten. (D. R. P. 297846 vom 28. Juli 1915.) *r*

Darstellung von Bromamylenhydrat. Emil Rath in Frankfurt a. M. — Man läßt unterbromige Säure, die man aus unterbromigsauren Salzen und einer Säure, z. B. Borsäure, erhalten hat, im Entstehungszustande unter guter Kühlung auf Trimethyläthylen einwirken. (D. R. P. 301905 vom 8. September 1916.) *r*

Reinigung von Rohglycerin. Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges. — Das Rohglycerin wird in möglichster Abwesenheit von Wasser mit einer organischen Säure, deren Glycerinester in Wasser unlöslich ist, gegebenenfalls in Gegenwart von Kondensationsmitteln in bekannter Weise verestert, worauf der erhaltene Ester gereinigt und gespalten und schließlich das erhaltene Glycerinwasser, gegebenenfalls im Vakuum, konzentriert oder destilliert wird. Als organische Säuren kommen Fettsäuren in Betracht. Als Waschflüssigkeit können neben Wasser auch wässerige Lösungen von Salzen, Säuren, Basen, oder organische Lösungsmittel wie Alkohole (Methyl-, Äthyl- usw. alkohol) für sich oder in Mischung mit Wasser benutzt werden. Man kann auch die erhaltenen Ester in einem Lösungsmittel lösen, die Lösung von der wässerigen Lösung der Verunreinigung trennen, nötigenfalls auswaschen und das Lösungsmittel der Ester entfernen. Beispielsweise werden 100 kg sog. Glycerinrückstand (47,6 % Glycerin, 17 % Asche und etwa 12 % organische Verunreinigungen enthaltend) mit 1050 kg technischer Ölsäure und 30 kg Naphthalinsulfosäure im Luftstrom 10 Std. auf 105° C. erwärmt. Das Reaktionsprodukt wird dreimal mit je 400 l heißem Wasser ausgewaschen. Die zurückgebliebene fettige Masse wird z. B. mit aromatischen Fettsulfosäuren gespalten, das Glycerinwasser konzentriert und destilliert. Die Ausbeute beträgt 45,3 kg. (D. R. P. 302826 vom 19. August 1915.) *i*

Glycerinersatz. Isidor Traube. — Versuche sollen ergeben haben, daß bei einer Gelatine- oder Leimlösung, wenn man ihr große Mengen löslicher Rhodansalze zusetzt, die Quellung derart zunimmt, daß eine Lösung sich bildet, die bei passenden Mischungsverhältnissen (100 g Rhodankalium, 50 g Wasser und 300 g einer 33 1/3 %igen Gelatinelösung) nicht nur glycerinartige Beschaffenheit annimmt, sondern in vieler Hinsicht auch glycerinartige Eigenschaften besitzt. Auch eine Rhodanalkalilösung selbst oder in Mischung mit zähen Flüssigkeiten, wie Zuckersirup, Extrakten und dergl., kann vielfach als Glycerinersatz dienen, beispielsweise zur Herstellung von Walzenmassen für Druckereizwecke, zum Geschmeidigmachen von Leder, zur Herstellung von Kitten, Schuhcremen, Zahnpasten und dergl. Ferner kann der Glycerinersatz als Seifenersatz, als Klebstoffersatz, in der Textil- und Papierindustrie, als Schmierölersatz Verwendung finden. Ein Zusatz eines hygroskopischen Salzes ist vielfach zweckmäßig. (D. R. P. 299228 vom 24. Mai 1916.) *i*

Darstellung von Kohlehydratphosphorsäureestern. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Bei der Darstellung dieser Ester aus gärungsfähigem Material und anorganischen Phosphaten unter dem Einfluß der Hefefermente wird nach beendeter Phosphatbindung die Fermenttätigkeit nicht, wie nach D. R. P. 292817[1]) durch Gerbsäure, sondern durch andere chemische Eiweißfällungsmittel, vorzugsweise durch Mineralsäuren unterbrochen. (D. R. P. 301590 vom 4. Juli 1916, Zus. zu Pat. 292817.) *r*

Darstellung von phosphorhaltigen organischen Verbindungen. J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. — Die hochmolekularen ungesättigten Oxyfettsäuren liefern bei Behandlung mit Phosphortrihalogeniden oder Phosphoroxyhalogeniden bereits in der Kälte halogenfreie phosphorhaltige Reaktionsprodukte. Die Reaktion verläuft wider Erwarten so, daß wohl Säurehalogenide gebildet werden, die Oxygruppe aber intakt bleibt. Bei der darauffolgenden Verseifung der entstandenen Säurehalogenide mit H_2O entstehen phosphorhaltige Verbindungen der betreffenden Oxyfettsäuren in sehr guter Ausbeute, die sich leicht nach den bekannten Methoden in ihre Erdalkalisalze überführen lassen. (D. R. P. 299992 vom 3. März 1915.) *ss*

Darstellung von Ketonen der Thiophenreihe. Dr.-Ing. Wilhelm Steinkopf in Berlin-Halensee. — Das Verfahren des D. R. P. 297203[2]) wird dahin abgeändert, daß man Thiophen mit wenig Phosphorpentoxyd und organischen Säureanhydriden anstelle von Säurechloriden zur Reaktion bringt. (D. R. P. 302838 vom 8. Okt. 1916, Zus. zu Pat. 297203.) *r*

Darstellung von N-Methylderivaten sekundärer aliphatischer und heterocyklischer Aminoalkohole. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Die genannten Amine werden mit Formaldehyd und Ameisensäure unter Druck in der Wärme behandelt. (D. R. P. 297847 vom 5. November 1915.) *r*

Darstellung von Acylderivaten aromatischer Säureamide. Dr. Mendel, Perelstein, und Dr. Emil Bürgi in Bern. — Amide aromatischer Säuren werden mit Isovalerianylhalogeniden, insbesondere α-Bromisovalerianylhalogeniden, direkt oder in trockenen organischen Lösungsmitteln bei Gegenwart von organischen oder anorganischen säurebindenden Mitteln zur Reaktion gebracht und die entstandenen Kondensationsprodukte erforderlichenfalls noch mit Brom bzw. Brom abgebenden Substanzen behandelt. (D. R. P. 297875 vom 23. Juni 1915.) *r*

Herstellung von Anilen hydroaromatischer Ketone. Dr. Gustav Riddelien, Leipzig. — Die betreffenden Ketone und Amine werden auf höhere Temperatur (160—180°) erhitzt und als Katalysator wird etwas starke Salzsäure bezw. salzsaures Anilin oder bei zu heftiger Reaktion Zinkhalogenide, z. B. $ZnCl_2$ oder $ZnCl_2(C_6H_5NH_2)_2$, hinzugesetzt. Es werden so die sehr reaktionsfähigen Anile $RR^1C:NR^2$, z. B. Campheranil, Menthonanil, Carvonanil, gewonnen. (D. R. P. 301121 vom 16. Dezember 1915.) *r*

Gewinnung reiner Dimethylnaphthaline. Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. — Man sulfuriert eine im wesentlichen zwischen 260—265° übergehende neutrale, gut gereinigte Fraktion von Steinkohlenteerölen oder daraus erhältliche feste Kohlenwasserstoffgemische mit konz. Schwefelsäure bei Temperaturen entweder bis etwa 50° oder über etwa 100°, trennt die sich jeweils aus der Sulfurierungsmasse, nötigenfalls auf Zusatz von Wasser, abscheidende feste Sulfosäure ab, reinigt erforderlichenfalls weiter und führt schließlich in den ihr zugrunde liegenden Kohlenwasserstoff über. (D. R. P. 301079 vom 3. August 1916.) *r*

Darstellung von Tropasäure. Chemische Werke Grenzach, Akt.-Ges., in Grenzach. — Oxymethylenphenylessigester wird mit Reduktionsmitteln behandelt und der gebildete Tropasäureester verseift. (D. R. P. 302737 vom 18. Mai 1916.) *r*

Darstellung von Emetin. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Man behandelt Cephaelin mit Diazomethan zweckmäßig im Entstehungszustande. (D. R. P. 298678 v. 23. April 1916.) *r*

Über Klassifikation, technische und sonstige Bedeutung der Saponine. R. Kobert. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 120—125.) *r*

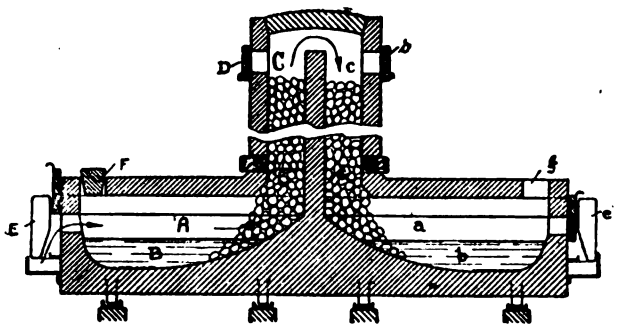
Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Im Anthrachinonkern *o*-halogensubstituierte Acidylaminoanthrachinone werden mit primären aromatischen Aminen in Gegenwart von säurebindenden Mitteln und Katalysatoren, wie Kupfersulfat, behandelt. (D. R. P. 298706 vom 23. November 1913.) *r*

[1]) Chem.-Ztg. 1916, S. 271. [2]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 141.

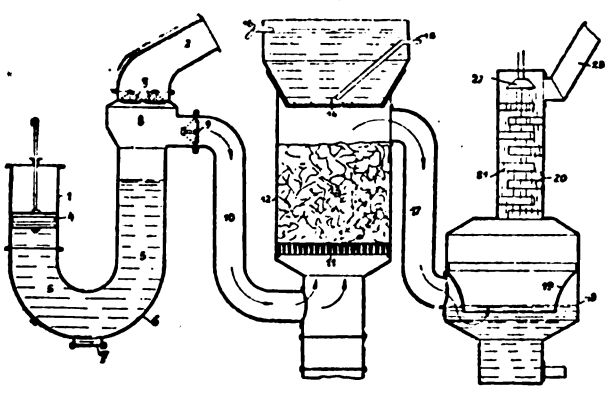
Digitized by Google

31. Metalle.*)

Doppelter Herdofen mit Vorwärmeschacht für das Schmelzgut und mit wechselnder Richtung der Flammen zum Schmelzen von Metallen. Arnold Irinyi, Altrahlstedt. — Mit *A* und *a* sind die beiden Herde, mit *B* und *b* die Bäder der betreffenden Herde, mit *C* und *c* die beiden Vorwärmeschachte, mit *D* und *d* die Beschickungstüren der Schächte, mit *E* und *e* die Brenner der einzelnen Herde, mit *F* und *f* die Öffnungen bezeichnet, aus welchen die Abgase den Herd verlassen. Zu Anfang des Betriebes werden die beiden Schächte *C* und *c* beschickt, worauf der eine Brenner *E* in Gang gesetzt wird. Die Pfeile deuten die Richtung der Feuergase an. Diese gehen durch den Herd *A* und den beschickten Schacht *C* nach oben, dann in dem zweiten Schacht *c* von oben nach unten durch die Beschickung, darauf durch den zweiten Herd *a*, welchen sie durch die Öffnung *f* verlassen. Wenn die Beschickung des Schachtes *C* niedergeschmolzen ist, kann das Bad *B* nach beliebiger Überhitzung abgestochen oder bei kippbaren Herden durch Kippen entleert werden. Nachdem sodann der Brenner *E* abgestellt worden ist, wird der Brenner *e* angesetzt, worauf die Beheizung in entgegengesetzter Richtung vor sich geht. Der entleerte Schacht *C* wird durch die Tür *D* mit kaltem Material von neuem beschickt. Die Wand zwischen den Schächten *C* und *c* kann zwecks Kühlung und Luftvorwärmung mit einem Luftkanal versehen sein. (D. R. P. 302125 vom 29. August 1915.) *i*



Unschädlichmachung des Hüttenrauches von Metallhütten. Wilhelm Küstermann, Hettstedt am Südharz. — Der vom Ofen kommende Hüttenrauch wird mittels einer Pumpe *1* durch die Leitung *2* und die Ventile *3* angesaugt. Zu diesem Zwecke wirkt der Pumpenkolben *4* nicht unmittelbar auf das Gas ein, sondern bewegt eine Wassersäule *5* in dem Knie *6*. Die in dem Hüttenrauch befindlichen Staubteilchen werden also vom Wasser festgehalten und können sich am Boden des Knierohres ablagern, von wo sie leicht mittels eines Schiebers *7* entfernt werden können. Der von der Wassersäule *5* angesaugte, in der Kammer *8* befindliche Rauch wird beim nächsten Kolbenhub durch das Ventil *9* in die Leitung *10* gedrückt und gelangt von hier unter einen u. U. beweglichen Rost *11*, über welchem in der Kammer *12* glühender Koks aufgeschüttet ist. Die Kammer *12* ist oben durch einen wassergekühlten Deckel *14* verschlossen, in welchen das kalte Wasser bei *15* eintritt und das angewärmte Wasser bei *16* austritt. Der Rauch muß den in der Kammer *12* liegenden glühenden Koks durchdringen, wobei alle in dem Rauch noch enthaltenen brennbaren sowie ein Teil der schädlichen Stoffe vernichtet oder nutzbar gemacht werden. Nach dem Durchdringen des glühenden Kokses gehen die verbliebenen Rauchgase durch eine Leitung *17* zu einem Wasserbehälter *18*, in den ein Rand *19* derart eintaucht, daß alle Gase durch das Wasser oder die entsprechende anderweite Flüssigkeit streichen müssen. Von diesem Behälter aus gehen die Gase durch einen Abzug *20*, in welchem eine Anzahl Holzroste *21* angeordnet ist, über welche mittels einer Brause *22* Flüssigkeit geleitet wird, die den Rauch einerseits vollkommen abkühlt und anderseits sich mit allen restlichen schädlichen Stoffen sättigt. Die aus *23* dann entweichenden Abgase enthalten praktisch keine schädlichen Bestandteile mehr. Man kann diese Gase jedoch auch noch durch einen Behälter mit Schwefelsäure, Steinkohlenteer und Wasser leiten. (D. R. P. 302996 vom 1. Mai 1914.) *i*



Normierte Metalle. F. Mylius. (Chem.-Ztg. 1917, S. 33.)

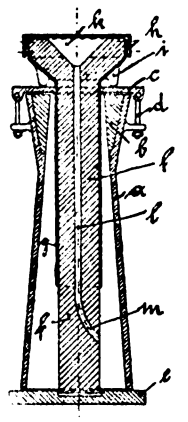
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 28.

Die Metallhüttenindustrie unter dem Kriege. Karl Nugel. (Chem.-Ztg. 1916, S. 572.)

Die Kupferhüttentechnik. B. N. Pomeranzew. (Chem.-Ztg. 1916, S. 609.)

Die Kupfergewinnung Rußlands. G. W. Merzalow. (Chem.-Ztg. 1916, S. 609.)

Verfahren und Vorrichtung zum Gießen dichter Metallkörper mittels eines in das Metallbad der Gußform hineinreichenden Einfüllrohres. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. — Man läßt das Gußmetall aus dem Einfüllrohr durch seitliche Auslässe in die Gußform ausfließen und erhält diese Auslässe dadurch dauernd in der Höhe des steigenden Metallspiegels, daß man das Einfüllrohr durch eine in die Metallmasse eintauchende Verlängerung in dieser freischwimmend macht. Zur Entfernung der in der Metallmasse enthaltenen Gase und Schlacken stellt man die in das Metallbad eintauchende Verlängerung des Einfüllrohres aus porösem, feuerfestem Stoff her. Die benutzte Vorrichtung besteht beispielsweise aus einer Coquille *a*, deren Form sich nach oben erweitert. Durch einen Futtereinsatz *b* von keilförmigem Querschnitt wird die geradlinige Verjüngung des zu gießenden Metallkörpers erreicht. Der Futtereinsatz wird durch eine Deckplatte *c* gehalten, welche die Coquille überragt und durch Schrauben *d* angepreßt werden kann. Die Grundplatte *e* erhält in der Mitte eine Aushöhlung, in welche der Kern oder Einsatz *f* eingestellt werden kann. Der aus feuerfestem Material bestehende Kern *f* ist oben mit einer Manschette *g* umkleidet, auf der sich ein Schutzdeckel *h* befestigen läßt. Ferner ist sie oben mit Ansätzen *i* versehen. Der Einsatz *f* ist mit einer Trichteröffnung *k* und einem Ablaufkanal *l* ausgestattet, der in einiger Höhe über dem Boden in Auslaufkanäle *m* mündet. Der Druck des Metallstrahles zwingt die eingeschlossene Luft, in den porösen Kern *f* zu entweichen und in ihm seinen Weg nach oben zu nehmen. Die Metallmasse schichtet sich gleichmäßig um den Kern *f* herum. Ist das Gewicht des verdrängten Metalles dem Gesamtgewicht des Kernes *f* gleich, so fängt dieser an, sich zu heben. Von der Metallmasse mitgeführte Schlacke und Gase werden um den Einsatz *f* abgedrängt und ebenfalls gehoben. Das keilförmige Futterstück *b* bewirkt, daß der Kopf des Metallblockes länger flüssig bleibt als der untere Teil. (D. R. P. 302769 vom 21. Dezember 1915.) *i*



Gießform mit Gasauslässen zur Herstellung eines dichten Gusses mittels Pressung. Friederike Gramss, Charlottenburg. — In einer Metallform, welche die Gestalt einer Röhre besitzt, ist ein Futter aus Sand oder einem anderen wärmeisolierenden Material angebracht. Die Metallform wird in aufrechter Lage in einer Bettung durch herumgestampften Sand festgehalten. Die Wandungen der Form besitzen oberhalb der Bettung zahlreiche Löcher, die jedoch nur so groß sein dürfen, daß die plastische Isoliermasse beim Einstampfen nicht hindurch treten kann. In die obere Mündung der Sandform ist ein Druckstempel mit etwas Spiel eingepaßt, der aus einem unten offenen, mit gestampften Sand gefüllten Hohlzylinder besteht, in dessen Decke Durchbohrungen angebracht sind, sodaß der Stempel ebenfalls gasdurchlässig ist. Unmittelbar nach dem Füllen der Form mit der Gußmasse wird mittels des Stempels so lange ein Druck auf die Oberfläche des flüssigen Metalles ausgeübt, bis die darin eingeschlossenen Gase durch die Durchbrechungen und die poröse Sandfüllung hinausgepreßt sind. (D. R. P. 303006 vom 9. April 1916.) *i*

Elektrisches Schweißen von Messing, Aluminium oder Stoffen gleicher Wärmeleitungsfähigkeit. Gesellschaft für elektrotechnische Industrie m. b. H. — Das Verfahren des D. R. P. 288946[1]) wird hier dahin abgeändert, daß die zusammenzuschweißenden Teile bis zur Einschaltung des Schweißstromes oder bis zu dem Zeitpunkt, an welchem die Schweißstelle die Schweißtemperatur erreicht, dem zum Schweißen von Messing o. dgl. erforderlichen geringen Druck ausgesetzt und dann einem stärkeren Druck unterworfen werden, der so bemessen ist, daß die mehr oder weniger verflüssigten Metallteile eine noch innigere Verbindung als ursprünglich durch Ineinanderdrücken eingehen. (D. R. P. 302199 vom 21. Febr. 1915, Zus. zu Pat. 288946.) *i*

Herstellung von galvanischen Hartgoldniederschlägen auf Metallunterlagen. Theodor L. Tesdorf in Kiel. — Man schlägt auf galvanischem Wege aus sauren Goldsalzlösungen Gold nieder, nachdem die Metallunterlage vorher in einem cyankalischen Bade schwach vergoldet worden ist. (D. R. P. 298687 vom 4. August 1916.) *r*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1916, S. 59.

Digitized by Google

33. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Galvanisches Element mit zwei durch eine poröse Scheidewand getrennten und durch je zwei Flüssigkeitssäulen verbundenen Elektrolyten. Dr. Alfred Steinbuch, Wien. — Jeder vertikale Elektrodenquerschnitt ist von dem durch Dichteverschiedenheit bedingten Strömungskreislauf des Elektrolyten vollständig umschlossen, um die selbsttätige Erneuerung des letzteren durch möglichst einfache Anordnungen zu erreichen. Der obere Rand der Tonzelle ist mit einem trichterförmigen Fortsatz versehen. Alle für die Erneuerung des Depolisators erforderlichen Rohrleitungen sind zu einem dornartigen Gebilde vereinigt, welches zugleich als Abschluß für den oberen Behälter dient. Die vollständig in den Elektrolyten eintauchende poröse Zelle ist mit dem Behälter für den Depolarisator flüssigkeitsdicht vereinigt. Dabei ist gleichzeitig der in die Zelle hineinragende Teil des Behälters Träger für die positive Elektrode, um den Behälter, die poröse Zelle und die positive Elektrode zu einem Ganzen zu vereinigen und das Auftreten von Kletterkrystallen an der Zelle zu verhindern. Durch geeignete Wahl der Querschnitte der die Elektrolyte enthaltenden Gefäße soll die durch elektrische Endosmose hervorgerufene Lösungsbewegung durch das Diaphragma möglichst herabgedrückt werden. (D. R. P. 300233 vom 7. Juni 1916.) *i*

Becherförmiges Metallgefäß für galvanische Elemente u. dgl. Fritz Böcker und Alfred Eichhoff, Berlin. — Der zylindrische Metallmantel ist zur Bildung des Bodens rechtwinklig umgebördelt und die im Boden befindlichen Fugen sind durch elektrische Druckschweißung gedichtet. Die umgebördelten Teile besitzen etwa Dreieckform und liegen mit ihren Scheiteln im Mittelpunkt des Bodens. (D. R. P. 302740 vom 30. November 1916.) *i*

Behälter für galvanische alkalische Elemente. Erwin Achenbach, Hamburg. — Der Behälter des Hauptpatentes 282497[1]) ist hier dahin abgeändert, daß als Material Metallblech benutzt wird, das mit einem Überzug aus einer Bleizinnlegierung versehen ist, oder daß man die aus rohem Metallblech gearbeiteten Behälter nach der Fertigstellung mit einem Überzug aus einer Bleizinnlegierung versteht, damit man die Zinkelektrode ohne Gefahr von Ortswirkungen leitend mit der Behälterwand verbinden kann. (D. R. P. 302284 vom 31. Januar 1917, Zus. zu Pat. 282497.) *i*

Füllmassen für Trockenelemente u. dgl. L. Elkan Erben, G. m. b. H., Charlottenburg. — Zum Füllen von galvanischen Trockenelementen und Trockenakkumulatoren eignet sich eingedickte Sulfitcelluloselauge, die man mit beliebigen Elektrolyten versetzen kann. Gegenüber andern, zum gleichen Zwecke bereits benutzten Kolloiden (z. B. Mehl, Wasserglas) besitzt die Sulfitlauge gewisse Vorzüge. Sie neigt infolge ihrer hygroskopischen Beschaffenheit weniger zum Austrocknen, ihre Konsistenz läßt sich von einer streichbaren Paste bis zum gießfähigen Dicksaft variieren, sie wirkt infolge der in ihr vorhandenen Elektrolyte an sich leitend, verträgt sowohl alkalische als saure Zusätze und neigt nicht zur Ausflockung oder Entmischung, selbst nicht bei Zusatz von Metallsalzen, auch kann man ihr nach Bedarf andere Stoffe (Holzpulver, Kieselgur usw.) beimischen. (D. R. P. 302211 vom 1. Juni 1916.) *r*

Herstellung von Elektroden für elektrische Sammler. Elise Luckow geb. Huick, Berlin. — Aus Weichblei bestehende Platten werden, nachdem sie in bekannter Weise gelocht und auf beiden Seiten gleichmäßig und tief angerauht sind, mit pulverförmigen oder breiigen, gut formenden (plastischen), vornehmlich leicht trocknenden und erhärtenden Massen (insbesondere Verbindungen der Erdalkalimetalle und der Erdmetalle) beschickt, welche die bei der Aufrauhung entstandenen zahlreichen Vertiefungen (Hohlräume) ausfüllen. Statt der leicht trocknenden und erhärtenden Massen können auch gesättigte oder übersättigte heiße Lösungen oder Schmelzen geeigneter Substanzen verwendet werden. Hierdurch sollen bei den alsdann vorzunehmenden bekannten Maßnahmen die Platten mit eng beieinander befindlichen Buckeln oder ähnlichen Vorsprüngen versehen und die durch die Aufrauhung erzielte Oberflächenvergrößerung möglichst unvermindert erhalten werden. Vor oder während der schließlich erfolgenden Planté-Formation werden sie wieder aus den Platten entfernt. (D. R. P. 302196 vom 17. Oktober 1916.) *i*

Trennungs- und Aufsaugestoff für Sammlerzellen. Accumulatoren-Fabrik Akt.-Ges. — Nach dieser Erfindung wird die unter dem Namen Fibrox bekannte Modifikation von Siliciumoxycarbid in Sammlerzellen benutzt, sowohl um die Platten voneinander zu trennen als auch um die Flüssigkeit des Elementes aufzusaugen. Das Fibrox wird von Schwefelsäure nicht angegriffen, besitzt große Aufsaugungsfähigkeit und hat so enge Poren, daß die von der positiven Platte herrührenden Bleisuperoxydteilchen nicht hindurchwandern können. Neben den Fibrox-Platten können noch gelochte Hartgummiplatten, Glasröhren oder dergleichen zur Trennung der Sammlerplatten verwendet werden. (D. R. P. 299856 vom 20. August 1915.) *i*

Regenerieren verrosteter oder an Kapazitätsschwund leidender elektrischer Sammlerplatten. Carl Luckow, Berlin. — Zunächst findet nach Ersatz des Elektrolyten durch Wasser eine der Ladung entgegengesetzt gerichtete Elektrolyse und dann eine zweite Elektrolyse in Richtung einer Ladung im Betriebselektrolyten oder in Salzlösungen statt. Die bei der Durchführung des ersten Stadiums des Prozesses und bei der Aufschließung der sulfatierten Platten vor sich gehende Bildung von konz. Schwefelsäure wird möglichst ungestört gelassen. Dabei wird jedoch durch ununterbrochene oder zeitweise Entfernung derselben und durch Ersatz der aus den Zellen entfernten Flüssigkeitsmengen durch Frischwasser der Regenerierungselektrolyt in Dichte und Reaktion möglichst unverändert gehalten. Ferner werden vor Beginn des zweiten Stadiums des Prozesses durch Entfernung des Elektrolyten die Elektroden eine zeitlang der Luft ausgesetzt, um das Schwammblei der in positive Platten überzuführenden Negativplatten möglichst in Bleisuboxyd oder Bleioxyd zu verwandeln. (D. R. P. 300866 vom 31. Oktober 1915.) *i*

Verschluß für Vakuumgefäße elektrischer Apparate. Dr. Arthur Partzsch, Berlin-Karlshorst. — Das Gefäß besteht aus Eisen und der Verschlußkörper aus Glas oder umgekehrt. Ein das Gefäß und den Verschluß berührender Zwischenkörper aus Glas ist angeordnet, welcher mit dem aus Glas bestehenden Teil des Vakuumgefäßes zwar eine dichte, aber bequem lösbare Verbindung gibt, mit dem aus Eisen bestehenden Teil des Vakuumgefäßes dagegen eine feste Verbindung eingeht. (D. R. P. 302649 vom 10. März 1915.) *i*

Vom Polieren galvanischer Niederschläge. Georg Nicolaus. (Elektrochem. Ztschr. 1917, Bd. 23, S. 193—194.) *r*

Dichten von Metallkörpern mit feinen Poren. Berliner Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. L. Schwartzkopf. — Die Körper werden unter hohem hydrostatischen Druck galvanisiert, und zwar unter einem Druck, der gleich oder größer ist als der Druck, dem der Körper später ausgesetzt werden soll. Durch den hohen Druck wird der Elektrolyt in die feinen Poren des zu dichtenden Körpers gedrückt, damit auch in diesen ein galvanischer Niederschlag erfolgt, welcher die Poren verstopft und den Körper dicht macht. Ist der Körper ein Hohlkörper, so schließt man ihn an den negativen Pol der Batterie an, füllt den Körper selbst mit der elektrolytischen Flüssigkeit, hängt die Anode hinein, schließt den Körper luftdicht ab und setzt den Elektrolyten unter Druck. Man kann auch den zu dichtenden Körper in üblicher Weise in ein galvanisches Bad hängen und dann das Bad in einen Luftkessel setzen, die elektrische Stromführung nach außen leiten und entsprechend abdichten und darauf den Kessel unter den erforderlichen Druck setzen. (D. R. P. 302934 vom 2. September 1916.) *i*

Elektrodenarm für elektrische Schweißmaschinen. Gesellschaft für Elektrotechnische Industrie m. b. H., Berlin. — Der Elektrodenarm besteht aus einem die Stromleitung hauptsächlich übernehmendem Zinkkern und einer die mechanischen Beanspruchungen hauptsächlich übernehmenden Umhüllung aus einem Material von größerer Festigkeit als Zink, z. B. Kupferrohr oder Eisenblech. Durch vorhergehende Verzinkung der Umhüllungsform wird die Herstellung einer innigen Verbindung zwischen Hülle und Kern erleichtert. (D. R. P. 301102 vom 15. Januar 1916.) *i*

Einspann- und Kontaktvorrichtung an elektrischen Schweißmaschinen. Adolf Pfretzschner, G. m. b. H., Pasing. — Auf eine oder auch auf beide der sich gegenüberliegenden Einspannböcke wirkt je eine Druckvorrichtung unter solchem Winkel und in solcher Höhe ein, daß die Einspannböcke nicht nur gegen das Werkstück, sondern gleichzeitig abwärts gegen die gemeinsame Polplatte gepreßt werden und so einen guten und beiderseits gleichmäßigen Stromzugang von der Polplatte zum Werkstück gewährleisten. (D. R. P. 300816 vom 26. März 1916.) *i*

Einrichtung zum elektrischen Schweißen von langen Hohlkörpern, insbesondere Rohren. Adolf Pfretzschner, G. m. b. H., Pasing. — Bei dieser Einrichtung findet ein Schweißtransformator an jedem Ende der an beiden Enden gestützten Schweißarme Anwendung. Die beiden Schweißtransformatoren sind parallel geschaltet und ihre Stromabgabe gibt gleiche Stromstärken an allen Punkten. In der Mitte der Arme werden beim Schweißen beide Transformatoren gleich belastet sein. Rohre bis 3 m Länge können in einem Gange punkt- oder nahtweise verschweißt werden. (D. R. P. 300536 v. 22. Nov. 1916.) *i*

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 140.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 30. März 1918. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 37/39. 42. Jahrgang. Seite 49—52.

Inhalt: 10. Hygiene. Unfallverhütung. ~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~ 19. Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren. ~~~ 31. Metalle.

10. Hygiene. Unfallverhütung.

Respirator zum Entstauben von Atmungsluft. Carl Travers, Frankenholz i. d. Pfalz. — Der Respirator des Hauptpatentes 279145 ist hier dahin abgeändert, daß die drei in Zwischenräumen übereinander gelagerten Streifen selbst aus einem aufsaugungsfähigen Stoff bestehen, somit einer besonderen aufsaugefähigen Bekleidung nicht mehr bedürfen. (D. R. P. 302069 vom 18. Februar 1915, Zus. zu Pat. 279145.) *i*

Die Beseitigung der Hausfliegenplage. C. Galaine u. C. Houlbert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

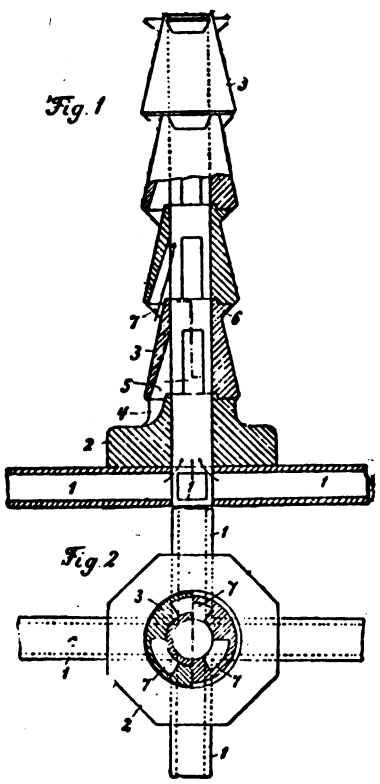
Ein weiterer Fall von Morchelvergiftung. Henius. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 701.) *sp*

Die Tätigkeit der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im 2. und 3. Kriegsjahr. H. Großmann. (Chem.-Ztg. 1916, S. 770 und 1917, S. 747.)

Ladevorrichtung für elektrische Sammler, insbesondere für Grubenlampen, in Form eines Ladetisches, auf welchem die Sammler durch abhebbare Kontakte in Ladeschaltung gebracht werden, wobei die Kontaktstücke an eine gemeinsame Hebevorrichtung angeschlossen sind. Concordia Elektrizitäts-Akt.-Ges., Dortmund. (D. R. P. 300888 vom 10. Oktober 1915.) *i*

Elektrische Zeichenübermittlung in Gruben. W. Wolf. (Kali 1916, Bd. 10, S. 133—135.) *r*

Einrichtung zum Verhindern der Selbstentzündung von aufgestapelten Massengütern. Alfred Bracher, Thun i. d. Schweiz. — Die Abbildungen zeigen die Einrichtung in lotrechtem und wagerechtem Schnitt. Auf dem das Massengut tragenden Boden befinden sich vier im Kreuz angeordnete wagerechte Kanäle *1*, auf denen ein Fußring *2* liegt. Dessen oberes Ende ist mit einem Absatz versehen, auf den ein außen kegelstumpfförmiges Rohr *3* aufgesetzt ist. Der obere Teil des Fußringes *2* ist mit mehreren, nach außen offenen Kanälen *4* versehen, die oben in schräg einwärts steigende Kanäle *5* des Rohres *3* übergehen. Letztere münden oben in der Seitenwand der Rohrbohrung. Die kegelförmige Umfläche des Rohres *3* bildet für die Kanäle *5* nach außen ein Schutzdach gegen Eindringen von Bestandteilen des Massengutes. Oben ist das Rohr *3* mit einem Flansch *6* versehen, der durch drei nach oben schräg einwärts führende Kanäle *7* durchbrochen ist. Die Anzahl der aufeinandergesetzten Rohre *3* richtet sich nach der Höhe des Massengutstapels. Das vor Selbstentzündung zu schützende Gut, z. B. Heu, Kohlen o. dgl., wird über den Kanälen *1* rings um das unterste Rohr herum aufgestapelt. Die sich im Innern des Stapels entwickelnden Gase können durch die Kanäle *4*, *5*, *7* hindurch in das Innere des Schachtes gelangen, wo sie infolge ihrer Wärme emporsteigen und dadurch eine Strömung nach oben erzeugen. Durch die Kanäle *1* kann am unteren Ende des Schachtes kalte Luft nachströmen. (D. R. P. 303003 vom 13. Dezember 1916.) *i*

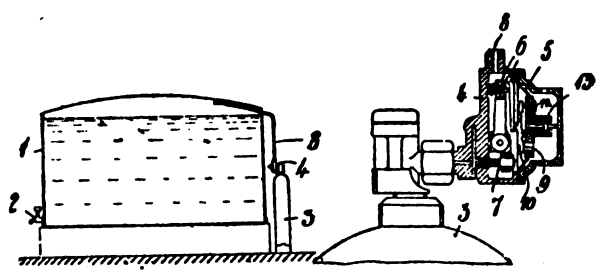


Weiteres über die elektrische Erregbarkeit von Benzin und ähnlichen feuergefährlichen Flüssigkeiten. D. Holde.[1]) — Elektrisch erregtes Benzin bedingt an sich noch keine Feuergefahr; erst wenn beim Waschen von Wollstoffen, die durch Reibung am Benzin selbst elektrisch erregt werden, die Stoffe vom Arbeiter berührt werden, oder wenn strömendes Benzin seine Ladung an einen nicht geerdeten Teil der Apparatur (z. B. Trichter) abgibt, und dieser Teil vom Arbeiter berührt wird, treten die gefährlichen, zur Entzündung des Benzins führenden Funken auf. Starke elektrische Aufladung des Benzins, wie sie beim Strömen unter starkem Druck in den Zuleitungsröhren zustandekommt, ist stets mit starker, die Entladezeit auf einen minimalen Betrag reduzierender Druckwirbelung des flüssigen Isolators verbunden. Die Erdung der ganzen Lagerungsapparatur (Röhren, Auffangegefäße, Trichter usw.) bietet im allgemeinen hinreichenden Schutz gegen die von elektrischer Erregung drohende Gefahr, das lehren die Theorie wie auch die im praktischen Betriebe gesammelten Erfahrungen. Außerdem erhöht man in den sog. chemischen Wäschereien die elektrische Leitungsfähigkeit des Benzins durch Zusatz von geeigneten Seifen (ölsauren Salzen), während unter anderen Verhältnissen ein Zusatz sehr geringer Mengen Essigsäure oder Alkohols den gleichen Dienst leistet. (Petroleum Bd. 12, S. 633.) *kg*

[1]) Chem.-Ztg. 1915, S. 818; Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 419.

Über feuersichere Lagerung von Benzin. O. Ohnesorge. — Der Pumpenanlage Strache-Dabeg und dem von Strache angegebenen oder empfohlenen Sättigungs- (Dampfpolster-) Verfahren wird eine sehr abfällige Beurteilung zu teil. (Petroleum Bd. 11, S. 991.) *kg*

Sicherheitsvorrichtung an Lagerbehältern für feuergefährliche Flüssigkeiten. Aktiebolaget Lux, Stockholm. — Aus einem Gefäß mit verdichtetem Neutralgas wird unter Vermittelung eines Druckminderungsventils das Neutralgas spannungslos in den Lagerbehälter bei dessen Entleerung nachgesaugt. Bild *1* zeigt eine Ausführungsform einer Anlage und Bild *2* einen Schnitt durch das Gaseinleitungsventil in größerem Maßstabe. Der Lagerbehälter *1* für die brennbare Flüssigkeit ist oberhalb der Erde gelagert, sodaß die Flüssigkeit einfach durch einen Hahn *2* abgezogen werden kann, welcher sich von selbst schließt, wenn er freigelassen wird. Der obere Teil des Lagerbehälters *1* steht mit einem Gefäß *3* für flüssige Kohlensäure in Verbindung, und zwar durch ein Ventil *4* von solcher Art, daß die Kohlensäure in den Lagerbehälter *1* erst bei einem in diesem entstehenden Unterdruck eingelassen wird. Das Ventil *4* besteht gemäß Bild *2* aus einem Druckminderventil mit unbelasteter Membrane *5*, welche durch ein Hebelgestänge *6* das Einlaßventil *7* für die Kohlensäure beeinflußt. Bei einem geringen Unterdruck in der Leitung *8*, verursacht durch Auslassen von Flüssigkeit aus dem Lagerbehälter *1*, drückt die Membrane *5* auf das Hebelgestänge *6* und öffnet das Ventil *7*, wodurch eine gewisse Menge Kohlensäure in das Ventilgehäuse einströmt. Zum Einlassen von Luft in das Ventilgehäuse des Druckminderventils *4* dient ein in die Membrane *5* eingesetztes Klappenventil *9*, welches an dem einen Arm eines doppelarmigen Hebels *10* befestigt ist, dessen anderer Arm unter dem Einfluß einer Feder *12* steht und auf dem Hebelgestänge *6* liegt. Durch Drehung der Schraube, welche die Feder *12* spannt, kann das Mengenverhältnis zwischen der eingelassenen Luft und der Kohlensäure nach Belieben geregelt werden. In die Membrane *5* ist auch ein Sicherheitsventil *13* eingesetzt, welches sich durch Anstoßen gegen die Gehäusewand in dem Falle öffnet, wenn aus irgendeinem Grunde, z. B. durch Sonnenhitze, ein Überdruck im Lagerbehälter *1* entsteht. Die Anlage wird noch mit einer Vorrichtung versehen, die bei vollständiger Entleerung des Kohlensäuregefäßes *3* die Auslaßleitung für die brennbare Flüssigkeit absperrt oder ein Zeichen gibt, das die Unterbrechung des Abzapfens veranlaßt. (D. R. P. 300911 vom 30. Januar 1915.) *i*



Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

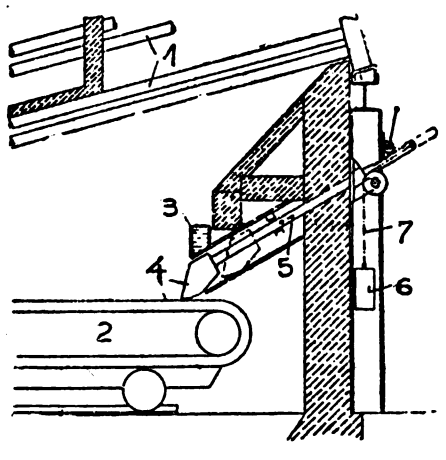
Zerkleinerungs- und Beschickungsvorrichtung für Brennstoffe. Bernhard Stacke, Essen. — Der Brennstoff wird in einem Gehäuse durch Explosionswirkung verdichteter Gase zerkleinert und in den Feuerungsraum geschleudert. Die zum Verbrennen oder Entgasen bestimmte Kohle gelangt auf mechanischem Wege in abgegrenzten Mengen in das Gehäuse. Hier erfolgen in regelmäßigen Zeitabschnitten Explosionen kleiner Sprengstoffkapseln oder Gas- und Kohlenstaub-Gemische, wodurch die Kohle zermalmt und durch eine Düse in die Feuerung oder die Retorte geschleudert wird. Durch Einbau einer Brustwehr und einer Drosselung wird die Explosionswirkung erhöht, und durch Herstellung von Zügen in Düse und Gehäuse wird ein strahlenförmiges Austreten der zermalmten Kohle und damit eine bessere Luftmischung erzielt. Wenn das Gehäuse mit einem Gelenk montiert ist, so dient der Rückstoß der Explosion zum Erschüttern der nachrutschenden Kohle und zur Betätigung der Zündungsvorrichtung. Die Vorrichtung kann auch bei Gasgewinnungsanlagen benutzt werden. (D. R. P. 302891 vom 1. März 1914.) *i*

Glühbehälter mit zum Ein- und Ausführen sauerstoffarmer Blankglühgase und eines Pyrometers dienenden Rohren. Wilhelm Putsch, Chemnitz. — Die Rohre sind an den Stellen, welche der Einwirkung der Blankglühgase ausgesetzt sind, durch eine Ummantelung vor dem Verbrennen geschützt. Am oberen Topfrande des mit einer senkrechten Ausbuchtung zur Aufnahme der Rohre versehenen Glühbehälters ist eine abnehmbare und eine befestigte Schutzplatte angeordnet, welche die Rohre schützend umgeben. (D. R. P. 302889 vom 13. April 1917.) *i*

Feuerung mit pendelnder Stauvorrichtung und abgeschrägter Feuerbrücke. L. & C. Steinmüller. — Die Stauvorrichtung des Hauptpatentes 291502[1]) ist hier dahin abgeändert, daß die Stauklappe im oberen Teil schräg abwärts nach hinten verläuft. Die Stauklappe ist an der Feuerbrücke aufgehängt, die nach dem Feuer hin die schräge Fläche aufweist. Im oberen Teil ist sie nach hinten geneigt, während sie im unteren Teil senkrecht verläuft. Die Tragarme der Gewichte liegen in der Anfangsstellung der Stauklappe auf einem Tragbalken, so daß die Feuerbrücke nur immer nach rechts hin ausschwingen kann, während ihre Bewegung nach links, d. h. nach dem Feuer hin, begrenzt ist. Das Brenngut wird durch die Schrägfläche vor der Stauklappe nach unten zusammengedrückt, und es erfolgt, da die rostartigen Durchbrechungen sich hauptsächlich im unteren Teil der Klappe befinden, ein ausgiebiges Ausbrennen. (D. R. P. 302928 vom 8. Mai 1917, Zus. zu Pat. 291502.) *i*

Treppenrost mit Stauschieber, der den Feuerraum in zwei Abschnitte unterteilt. Firma F. L. Oschatz, Meerane in Sachsen. — Unmittelbar unterhalb des Stauschiebers ist zwischen den beiden Rostabschnitten eine Stufe eingeschaltet, auf welcher ein Schieber angeordnet ist. Man kann infolgedessen über der eigentlichen Feuerungs- oder Verbrennungszone des Rostes die Kohlen auf dem oberen Rostteil anstauen und dadurch eine Vorwärmzone schaffen, um den Kohlen das in ihnen enthaltene Wasser zu entziehen. Die eingeschaltete Stufe hält die Kohlen auf dem oberen Teil des Rostes zurück. Die Stufe kann beweglich oder unbeweglich sein. (D. R. P. 302608 v. 15. Okt. 1916.) *i*

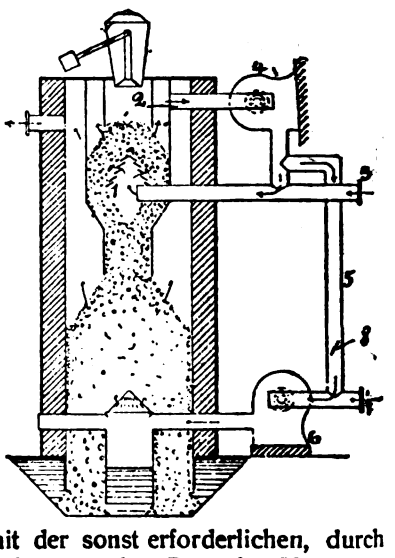
Staueinrichtung für Kettenrost-Koksfeuerungen mit festliegender Staubrücke und einem darunter befindlichen mehrteiligen Staukörper, dessen Einzelteile zurückweichen können. Deutsche Babcox & Wilcox Dampfkessel-Werke Akt.-Ges. — In der Abbildung bezeichnet *1* die Röhren eines Wasserröhren-Dampfkessels, *2* eine Kettenrostfeuerung, *3* einen festliegenden, durch Wasser gekühlten Staubalken. Unter diesem befindet sich der mehrteilige Staukörper, dessen einzelne Glieder *4*, jedes für sich, an Führungsstangen *5* befestigt sind. Unter dem Einfluß von Schlackenstücken, welche sich leicht auf der Rostbahn festsetzen und einen stärkeren Druck auf die Stauglieder ausüben, weichen diese zurück und geben eine größere Durchgangsöffnung frei, durch welche die Schlacke abläuft. Damit die einzelnen Glieder wieder in ihre Lage zurückkehren, stehen die Führungsstangen unter dem Einfluß von Gewichten *6*, deren Zug durch das Seil *7* auf die Zugstangen übertragen wird. Man kann auch statt des Gewichtes eine Feder verwenden. (D. R. P. 302912 vom 29. August 1916.) *i*



Vorrichtung zum Löschen, Sieben und Verladen von Koks mit einem auf einem Fahrgestell angeordneten beweglichen Sieb. August Blume, Homberg am Niederrhein. — Auf dem unmittelbar vor den Ofen fahrbarem Gestell ist zwischen zwei Laufgängen eine Förderrutsche angebracht, in deren Boden hintereinander mehrere Siebe von verschiedener Rostweite angebracht sind, während unter der Rutsche eine entsprechende Anzahl Trichter zur Aufnahme des abgesiebten Feinkokses von verschiedener Körnung sich befindet. An den nicht durchbrochenen Teilen des Rutschbodens sind Laufrollen angebracht. An der den Ofenkammern zugekehrten Seite des Fahrgestells befindet sich über der Rutsche eine Verteilungsschurre mit verstellbarer Führungszunge. (D. R. P. 302711 vom 11. Februar 1917.) *i*

Gasturbinenanlage mit Abwärmeverwertung. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg Akt.-Ges. — Bei einer mit Selbstverdichtung arbeitenden Gasturbine wird das zur Verwertung der Abwärme dienende Wasser derart geführt, daß die gesamte Abwärme in praktisch verwertbarer Form gewonnen wird, indem die Strahlungswärme der Verbrennungs- und Verdichtungskammer sowie die Reibungswärme der Gase und der größte Teil der Wärme der Abgase als Verdampfungs- und Überhitzungswärme ausgenutzt werden, während nur die bei dem genannten Vorgang übrig bleibende Wärme der schon zur Überhitzung und Verdampfung verwendeten Abgase als Flüssigkeitswärme ausgenutzt wird. (D. R. P. 302746 vom 28. Juni 1914.) *i*

Betrieb von Gaserzeugern mit Vortrocknung für wasserreiche Brennstoffe. Dr.-Ing. August Eckardt, Zwickau. — Eine bestimmte Menge des in den Brennstoffen enthaltenen Wassers, welche je nach der in der Vergasungsschicht erforderlichen Kühlwirkung regelbar ist, wird im Vortrockner durch Zuführung von Wärme aus einer besonderen Feuerung verdampft und zusammen mit dem Heizmittel dem Vergaserrost zugeführt. In der Abbildung ist die Vortrocknung in den oberen Teil eines Gaserzeugers eingebaut. Dem eingebrachten Brennstoff strömen Verbrennungsgase entgegen, welche unter dem Rost *1* eintreten, den Brennstoff durchstreichen und bei *2* nach Aufnahme von Wasserdampf den Vortrockner verlassen. Die Verbrennungsgase werden in einer nicht dargestellten Feuerung, am besten einer Gasfeuerung, erzeugt und mittels des Rohres *3* zugeführt. Um zu hohe Wärmegrade zu vermeiden, ist der Ventilator *4* vorgesehen, welcher den mehrfachen Umlauf der immer wieder durch Zugabe hocherhitzter Gase auf die frühere Hitze zurückgebrachten Heißluft bewirkt, sodaß die Trockenluft beispielsweise mit 400 ° C. in den Trockner ein- und mit 200° C. austritt. Durch das Rohr *5* wird ständig ein Teil der Abgase abgesaugt und mittels des Ventilators *6* zusammen mit der sonst erforderlichen, durch Rohr *7* zuströmenden Verbrennungsluft unter den Rost des Vergasers gedrückt. Die Zufuhr von Wasserdampf zum Rost kann durch die Klappe *8* geregelt werden, da durch das Rohr *3* Feuergase nur insoweit zutreten können, als durch Rohr *5* Abluft angesaugt wird. Der vorgetrocknete Brennstoff rieselt an dem Rost *1* vorbei und bildet unterhalb dieses selbst den Verschluß gegen eine Vermischung von Trockenluft und Generatorgas. Man kann daher die Trocknung nur soweit treiben, daß die gewünschte Kühlung der Vergasungsschicht eingehalten wird. Der verbleibende Wasserrest wird durch die Wärme des Generatorgases verdampft, welche außerdem durch die Wand des Trockners wirkt. (D. R. P. 302827 vom 14. März 1914.) *i*



Herstellung einer Innenanstrichmasse für Dampfkessel und dergl. Otto Weber, Hamburg. — Graphit, Leinöl, Milch, destillierter Teer und Asphalt werden gemischt und dieser Mischung wird Trichloräthylen zugesetzt, welches keine entzündlichen oder betäubenden Gase entwickelt. Graphit, Leinöl und Milch verwendet man zu gleichen Teilen, indem man zunächst Öl und Milch unter stetem Umrühren erwärmt, dann den erwärmten Asphalt und den Teer zusetzt und schließlich den Graphit allmählich unterrührt. Das Trichloräthylen wird nur in ganz geringer Menge verwandt. Es verhindert die Zersetzung der Milch und erhält damit die Masse in gebrauchsfähigem Zustande. (D. R. P. 302667 vom 5. Juni 1914.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 43. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 192.

Digitized by Google

19. Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren.

Die Beziehungen zwischen Steinkohle und Erdöl. E. Donath. — In chemischer Beziehung besteht zwischen der Bildungsweise der Steinkohle und der des Erdöles eine gewisse Ähnlichkeit, und es kann nicht überraschen, daß aus beiden Naturerzeugnissen, die man als Endglieder einer langen Kette von Zersetzungsprodukten und Zersetzungsvorgängen von sehr langer Dauer anzusehen hat, gleiche Kohlenwasserstoffe gewonnen werden können. Die Gründe, die von geologischer Seite gegen die Annahme eines genetischen Zusammenhanges zwischen der Entstehung der Steinkohle und der des Erdöles ins Feld geführt werden, sind durchschlagend. (Petroleum Bd. 12, S. 361.)

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß die hier berührte Frage keine chemische, sondern eine geologische ist. *kg*

Künstliches Erdöl nach Pictet und Bouvier. H. v. Höfer. — Neuerdings ziehen Pictet und Bouvier aus der Tatsache, daß manche Destillationsprodukte der Steinkohle identisch sind mit aus Erdöl erhaltenen, den Schluß, daß beide Naturerzeugnisse pflanzlichen Ursprungs sind. Nun ist aber das Bitumen der Mineralkohle, die ja in versumpftem Gelände entstanden ist, nicht pflanzlichen, sondern tierischen Ursprungs, so daß die ganze Beweisführung Pictets und Bouviers in nichts zerfällt. Fragen solcher Art können befriedigend nur durch eine innige Zusammenarbeit von Geologen und Chemikern gelöst werden. (Allgem. österr. Chem.- u. Techn.-Ztg. Bd. 35, S. 13.)

Das Bitumen der Mineralkohle kann auch pflanzlichen Ursprungs sein, denn tierische und pflanzliche Reste können bei solchen Zersetzungsvorgängen, wie sie die Theorie der Entstehung von Erdöl und Steinkohle annimmt, gleiche Kohlenwasserstoffe liefern. *kg*

Wirschaftliche Entwicklung und Geologie der deutschen Erdölvorkommen. H. Monke. — In den hannoverschen Gebieten ist das Erdöl räumlich eng an die pfeilerartig aus dem Untergrund aufragenden und die jüngeren Deckschichten durch brechenden Salzstöcke der Zechsteinformation gebunden; es erfüllt die Deckschichten von der oberen Trias bis zum Diluvium, soweit diese von zerklüfteter Beschaffenheit sind und von einer undurchlässigen Tonschicht bedeckt werden. Die geologischen Verhältnisse des Vorkommens am Tegernsee sind noch nicht völlig geklärt. In Pechelbronn im Elsaß handelt es sich in dem großen Einbruchsfelde zwischen Schwarzwald und Vogesen um nahezu horizontal gelagerte Tertiärschichten, die aus bituminösen, mit Kalksandsteinbänken wechsellagernden Mergeln bestehen. (Petroleum Bd. 12, S. 542.) *kg*

Statistik der Erdölgewinnung, der Einfuhr und des Erdölverbrauches des Deutschen Reiches. Königl. preussische geologische Landesanstalt. — Die Erdölförderung hat bis 1910 stetig zugenommen, seitdem ist sie leider fast ebenso stetig, wenn auch nicht bedeutend gesunken. Die Höchstziffer ist 145000 t. Der Verbrauch an Leuchtöl im Deutschen Reiche hat sich seit 1880 etwa verfünffacht und ist, auf die Bevölkerungsziffer berechnet, von 6 kg auf den Kopf 1880 auf 17 kg 1912 gestiegen. (Petroleum Bd. 12, S. 13.) *kg*

Petroleumwirtschaft und Weltkrieg. Josef Mendel. (Techn.k u. Wirtschaft 1917, Bd. 10, S. 76—82, 130—137.) *r*

Zur Geschichte und Örtlichkeit der Siebenbürgischen Erdgasfelder. (Petroleum 1916, Bd. 11, S. 144.). *kg*

Die Aufgaben und Aussichten der galizischen Petroleum-Industrie in und nach dem Kriege. R. Zaloziecki. — Als technische Mittel zur Hebung der durch die russische Invasion so schwer geschädigten galizischen Erdölindustrie sind in erster Linie zu nennen die Verbessserung der Förderungsverfahren zur Gewinnung des Erdöles in möglichst großer Menge »mit dem denkbar kleinsten Aufwande und in möglichst gleichmäßiger langfristiger Weise.« Ferner die Einführung neuartiger Verarbeitungsmethoden, wie die Hydrogenisierung der Kohlenwasserstoffe, ihre Spaltung unter Zuhilfenahme der Druckdestillation andrerseits sowie die Kombination beider Verfahren. Voraussichtlich läßt sich durch zweckentsprechende Anwendung dieser Reaktionen die Ausbeute an Benzin, Schmieröl und vielleicht auch an Paraffin wesentlich erhöhen. (Petroleum Bd. 12, S. 293.)

Die bisherigen Erfahrungen scheinen zu lehren, daß eine nennenswerte Steigerung der Ausbeute an Benzin und Schmieröl anf Kosten derjenigen an Leucht- und Mittelöl sich nur unter bestimmten, in erster Linie durch den Weltkrieg hervorgerufenen wirtschaftlichen Verhältnissen rentabel gestalten läßt. *kg*

Studien über die Gefahrmomente im galizischen Erdölbergbau. (Petroleum Bd. 12, S. 240.)

Das Uchtaer Erdölgebiet. W. S. Stukatscheff. — Das erbohrte Erdöl besitzt wertvolle Eigenschaften, es scheint dem pennsylvanischen ähnlich zu sein. Trotzdem besteht zur Zeit wenig Aussicht, die dortigen Lagerstätten zur Grundlage rentabler industrieller Unternehmungen zu machen, da die bisherigen Bohrungen nur auf geringe Ergiebigkeit der Quellen schließen lassen, Arbeiter und Verkehrsmittel fehlen und Kulturzentren sehr fern liegen. (Petroleum Bd. 12, S. 187.) *kg*

Die Petroleumindustrie der Vereinigten Staaten. K. P. (Seifenfabrikant 1917, Bd. 37, S. 364.) *r*

Zur Lage der amerikanischen Raffinationsindustrie. — Die amerikanische Raffinationsindustrie überschwemmt mit ihren Produkten den Markt; die Zahl der Raffinerien wächst noch unausgesetzt, und viele der älteren werden vergrößert und modernisiert. Die Erzeugung von benzinartigen Produkten, die an sich schon außerordentlich groß ist, hat durch die Einführung des Burtonprozesses, einer wesentlich vervollkommneten Spaltungsdestillation, eine gewaltige Steigerung erfahren, und gleichermaßen ist auch der Verbrauch an niedrig siedenden Erdölanteilen in den Vereinigten Staaten sehr gewachsen, was bei einem Verkehr von mehr als $2^1/_2$ Mill. Automobilen nicht Wunder nehmen kann. Eine umfangreiche Statistik der Produktionskraft und der im Anlagekapital zum Ausdruck kommenden Größe der amerikanischen Raffinerien, deren Zahl etwa 300 beträgt, gibt ein Bild von dem riesigen Umfang der Erdölindustrie Nordamerikas. (Petroleum Bd. 12, S. 365 und 430.) *kg*

Zur Kenntnis der Naphthensäuren. G. v. Kozicki und St. v. Piilot. — Die zwischen 272 und 275° C. siedende Dodecanaphthencarbonsäure, deren Amid, Nitril und das Acetylderivat der Aminosäure werden dargestellt bezw. isoliert und näher untersucht; es gelang so, für die aus galizischem Erdöle stammenden Naphthensäuren zum ersten Male den Nachweis ihrer Carbonsäurenatur zu erbringen. (Petroleum 1916, Bd. 11, S. 310.) *kg*

Herstellung technisch reiner Naphthensäure. Hugo Bauer, Kolin, Böhmen. — Das nötigenfalls entsprechend vorgereinigte Ausgangsmaterial wird mit Anilin oder *o*-Toluidin in Rührwerken vermengt und die bei Ruhenlassen sich bildende untere Schicht einem Destillationsprozeß unterworfen, bei dem das Lösungsmittel in die Vorlagen übergeht und die Naphthensäuren in der Blase zurückbleiben. (D. R. P. 302210 vom 12. Dezember 1916.) *r*

Über pyrogene Zersetzung von Erdölen zur Gewinnung von Benzin und aromatischen Kohlenwasserstoffen. A. P. Lidoff. — Die Erzeugung von aromatischen Kohlenwasserstoffen aus Erdöl durch Spaltungsdestillation kann gleich der von benzinartigen Produkten kontinuierlich erfolgen. Man benutzt zu diesem Zwecke Röhren von 3 bis 5 m Länge und 17 bis 20 cm Durchmesser, die Temperatur soll 600 bis 650° betragen, der Druck kann bedeutend niedriger sein als der bei der Erzeugung von Benzin übliche. Die Überführung der so gewonnenen aromatischen Kohlenwasserstoffe in Nitroprodukte gestaltet sich verhältnismäßig einfach. Die Erzeugung von benzinartigen Produkten ist bedeutend leichter als die von Benzol und Toluol, sie erfordert nur die Hälfte der Zeit, bedarf nicht der Anwendung katalytisch wirkender Stoffe und keiner so hohen Temperatur. (Petroleum Bd. 12, S. 413.) *kg*

Das Montanwachs und sein Verhalten bei der Destillation. J. Marcusson und H. Smelkus. (Chem.-Ztg. 1917, S. 129, 150.)

Die Industrie der bituminösen Schiefer. G. Faber. — Es gelangt zur Besprechung die Industrie der bituminösen Schiefer in Schottland, Frankreich (Buxière und d'Autun), Deutschland (Messel in Hessen); ferner erfahren die schwedischen, württembergischen und luxemburgischen bituminösen Schiefer eine kurze Charakterisierung. Die Verarbeitung der luxemburgischen Schiefer wird sich außerordentlich rentabel gestalten lassen. (Sonderabdruck, Ch. Beffort, Luxemburg.) *kg*

Docht für Benzinfeuerzeuge. Fritz Hahn und Lobbenberg & Blumenau, Cöln a. Rh. — Sein gasentwickelnder Saugkörper besteht aus einem Bündel feiner Metalldrähte. (D. R. P. 302277 vom 3. März 1917.) *i*

Reibfunkengaszünder. Carl Petersen, Hamburg. — Die den pyrophoren Zündstift federnd nachgiebig aufnehmende Führungshülse, die das Reibrad aufnimmt, ist auf dem Stiel des Handgriffes axial verschraubbar. (D. R. P. 300365 vom 1. März 1917.) *i*

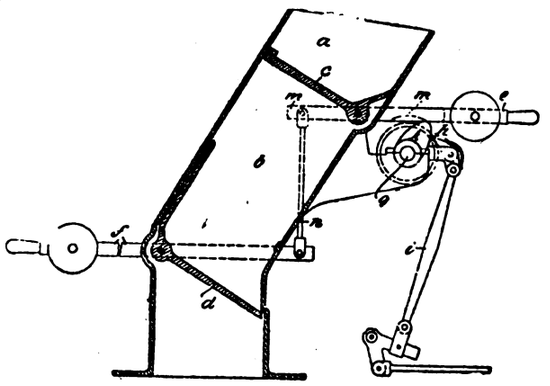
Pyrophore Zündvorrichtung zur Abgabe von Signalen. Chemische Fabrik Tempelhof G. m. b. H. — Das pyrophore Metall ist an der der Reibfläche gegenüberliegenden Seite mit einer Schicht eines anderen Stoffes bedeckt, welcher keine Funken gibt und von der Reibfläche erst zerrieben werden muß, bevor diese an das pyrophore Metall gelangt. (D. R. P. 302312 vom 9. Dezember 1916.) *i*

Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete des Sprengens mit flüssigem Sauerstoff und Ruß. G. Nicolai. (Kali 1917, Bd. 11, S. 113.) *r*

Digitized by Google

31. Metalle.*)

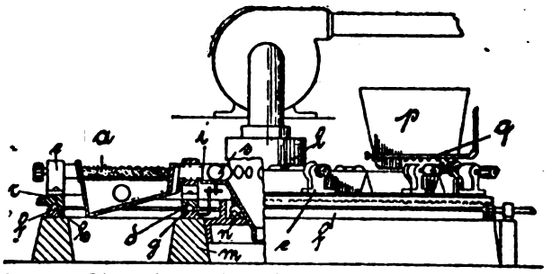
Mechanisch betriebene Beschickungsvorrichtung für hüttenmännische Zwecke mit zwei durch Hebelwirkung in Bewegungszusammenhang stehenden Abschlußgliedern. Oskar Zahn, Berlin. — Zwei Füllräume *a* und *b* sind übereinander angeordnet, an welchen die Antriebswelle *g* mit Sperrad und Klinke und die Hebel zum Heben und Senken der Füllklappen angebracht sind. Die Antriebswelle *g* am unteren Füllraum *b* trägt das Sperrrad *h*, dessen Klinke mit einer Druckstange *i* verbunden ist. Auf der Welle *g* sitzen Daumen *k*, von denen der eine zum Bewegen der unteren Füllklappe *d* und der andere zum Bewegen der oberen Füllklappe *c* dient. Der eine Daumen arbeitet mit dem Handhebel *e* zusammen, der an seinem freien Ende ein Gegengewicht trägt. Der andere Daumen arbeitet mit dem frei drehbaren Hebel *m* zusammen, dessen hinterer Arm durch eine Verbindungsstange *n* mit dem unteren Handhebel *f* verbunden ist, der auch ein Gegengewicht trägt. Die Gegengewichte gleichen das Gewicht der beschwerten Klappen *c*, *d* fast aus, so daß durch einen geringen Anstoß der Daumen *k* gegen die Hebel *m* und *e* die Füllklappen *c*, *d* augenblicklich gekippt werden, und ihr ganzer Inhalt ausgeworfen wird. Die beiden Daumen *k* werden gegeneinander versetzt auf der Welle *g* befestigt, so daß die Füllklappen nacheinander gekippt werden. Tritt an der mechanischen Beschickungsvorrichtung eine Störung ein, so werden die Daumen *k* von Hand so eingestellt, daß die Hebel der beiden Füllklappen frei bewegt werden können. (D.R.P. 302961 v. 21. April 1916.) *i*



Kippbarer Schmelz- und Gießofen mit ringförmigem Schmelztiegel und Rührwerk für leicht oxydierende Metalle. Arnold Derigs und Alfred Heinz. — Der Ofen des Hauptpatentes 298134[1]) soll hier dadurch verbessert werden, daß das Ausflußrohr für die Schmelze mit in die Feuerung gelegt wird, um es auf denselben Hitzegrad wie den Tiegel selbst zu bringen, wodurch bezweckt wird, daß die Schmelze dünnflüssiger bleibt, und man einen vollständig dichten Guß erzielt, besonders bei leicht oxydierenden Metallen, wie Magnesium und Magnesiumlegierungen. (D. R. P. 302828 vom 2. Mai 1917, Zus. zu Pat. 298134.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Totrösten armer schwefelhaltiger, besonders zinkhaltiger Erze, Abbrände und Hüttenerzeugnisse in ununterbrochenem Betrieb unter Erzielung eines ununterbrochenen Stromes reicher heißer Röstgase. Dr. Wilhelm Buddëus, Berlin. — Das totzuröstende Material wird in vorerhitztem Zustande in Form einer ungefähr gleich hoch bleibenden Erzsäule, welche sich durch Zufluß von vorerhitztem Erz und Abfluß totgerösteten Erzes in einem Schachtofen fortbewegt, einem Strom von Druckluft entgegengeführt. Der aus einem mechanischen Ofen, z. B. einem HERRESHOFF-Ofen ausgetragene, noch etwa 400° C. heiße zinkhaltige Abbrand mit 4—5% Sulfidschwefel oder der in einem besonderen Ofen auf 400° C. vorerhitzte Abbrand fällt durch eine Leitung in einen Schachtofen, welcher zweckmäßig nach unten hin kegelförmig erweitert ist, um das Wandern der Erzsäule zu erleichtern. In dem Ofenschacht bleibt die Erzsäule ständig dadurch in der Höhe des Ofenschachtes erhalten, daß sie auf einem Rost ruht, welcher so ausgebildet ist, daß die Rostspalten durch Bewegung des Rostes verkleinert und erweitert werden können, um das Durchfallen einer gewissen Menge Erz zu ermöglichen. Der Rost kann hierbei z. B. mittels eines Kurbelrades langsam bewegt werden, wodurch bei richtiger Einstellung der Umdrehungszahl des Kurbelrades ungefähr gerade soviel totgeröstetes Erz durch den Rost fällt, wie oben frisches vorerhitztes Erz zuläuft. Das totgeröstete Erz fällt in einen luftdicht, z. B. durch eine Klappe mit Gegengewicht, verschlossenen Raum. In diesen wird die Druckluft eingeblasen, durchdringt die Erzsäule und entweicht als Röstgas durch die Leitung oder durch eine besondere Öffnung zur Verwendungsstelle. (D. R. P. 302880 vom 5. Oktober 1916.) *i*

Vorrichtung zum Entschwefeln und Zusammensintern von metallhaltigem, pulverförmigem Gut durch Verblasen. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges. — Die gesamte Erzträgerfläche ist in eine größere Zahl von Abteilungen zerlegt, welche von einer gemeinsamen fortbewegbaren Tragvorrichtung getragen werden und sich stets in derselben wagerechten Ebene bewegen. Die einzelnen Abteilungen können voneinander unabhängig zum Zweck ihrer Entleerung gekippt werden. Die kippbaren Erzträger-Abteilungen werden auf einer in sich geschlossenen, kreisförmigen Bahn in bekannter Weise angeordnet. Jede Abteilung kann einen von den anderen Abteilungen in der Bauart unabhängigen Kasten bilden, dessen unter dem Rost befindliche Windkammer mit einer für alle Abteilungen gemeinsamen Saugleitung in Verbindung gesetzt werden kann. Die Roste der Abteilungen können in einer Ebene zusammenhängen und über einen gemeinsamen feststehenden Saugkasten hinweggleiten, welcher an der Kippstelle unterbrochen ist. Die Abbildung stellt links einen senkrechten Querschnitt, rechts einen Aufriß der Vorrichtung dar. Die einzelnen Erzträgerabteilungen *a* werden von einem drehbaren Rahmen getragen. Dieser besteht aus zwei konzentrischen Ringträgern *c*, *d* mit Lagern *e* zum Halten der Zapfen. Diese Ringe befinden sich über Gleitbahnen *f*, *g*, die sie stützen. Eine Reihe von Kugeln oder Rollen *h* sind zwischen diesen Tragringen und den Gleitbahnen eingeschaltet. Radial angebrachte Windleitungen *i* dienen gleichzeitig als Tragzapfen für die Erzbehälter und verbinden die Windkasten mit einem zentral angeordneten Windsammelraum *l*, der an einen Ventilator angeschlossen ist. Der mittlere Teil der Vorrichtung nebst diesem Windsammelraum ruht auf dem mittleren Teil *m* der Grundlage, an welcher ein als Kreisbahn und Führung für den Windsammelraum dienendes Tragstück *n* angebracht ist. Die einzeln kippbaren Erzträgerabteilungen *a* sind ringsum mit einem erhöhten Rand versehen. Der Aufgabetrichter *p* kann so eingerichtet sein, daß ununterbrochen aufgegeben wird, so lange der Unterbau in Bewegung ist. Es können Einrichtungen vorgesehen sein zum Regeln der Höhe der auf den Rost gelieferten Erzschicht und zum Ebnen dieser Schicht. Das Zünderrohr *q* dient zum Inbrandsetzen der Erzmasse. Die Verbrennung und Sinterung geht innerhalb der Erzmasse vor sich und wird während ihrer Fortbewegung durch etwa drei Viertel der Gesamtbahn vollendet. Während der Zeit wird ihr Windkasten mit dem Ventilator in Verbindung gehalten. Klappen *s* in den radialen Windröhren *i* regeln den Durchgang des Windes und werden ihrerseits selbsttätig betätigt. Das selbsttätige Kippen der Erzbehälter kann mittels Zahnrades und Zahnstange bewirkt werden. (D. R. P. 302960 v. 5. April 1914, Zus. zu Pat. 204082.[1]) *i*



Veredelung von Kupferlegierungen durch Zusatz von hochschmelzenden Metallen, wie Titan, Vanadium, Uran, Zirkon, Wolfram, Chrom, Molybdän u. a. unter Anwendung poröser Reduktionskörper. Paul Goldstein, Hannover. — Das Verfahren des Hauptpatentes 268657[2]) ist hier dahin abgeändert, daß die genannten Metalle entweder allein oder mit Kohlenstoff, Silicium oder Bor, oder als Silicide, Carbide oder Boride den porösen Reduktionskörpern einverleibt und dann der Schmelze zugesetzt werden. Die hochschmelzenden Metalle können in Form von Oxyden zugesetzt werden, und als Grundmasse der Reduktionskörper können Späne von Kupfer oder Kupferlegierungen dienen. Beispielsweise werden 3 kg Uranoxyd mit Leim oder Wasserglas und Wasser zu einem dünnen Brei verrührt. Mit diesem Brei werden 200 kg Messingspäne besprengt, worauf letztere nach dem Trocknen zu Briketts gepreßt werden, nachdem man ihnen etwa 4 kg metallisches Natrium in kleinen Stücken zugesetzt hat. Nunmehr werden 120 kg Kupfer, dem man u. U. noch Nickel zugesetzt hat, gut gargeschmolzen, und in dieses Bad gibt man, indem man mit der Schmelztemperatur heruntergeht, portionsweise die erwähnten Messingbriketts. Man soll eine gleichmäßige, durch und durch homogene Legierung erhalten. Nach Beendigung dieses Prozesses wird der Tiegel vom Feuer genommen, und es werden die noch zurückgebliebenen 80 kg Zink, Zinn oder Aluminium hinzugegeben. Sodann wird sehr gut verrührt und die flüssige Masse möglichst heiß vergossen. Die Geschmeidigkeit dieser Legierung soll um etwa 15% größer sein als die der gleichen Legierung ohne Uran, sich durch guten Guß, Schmiedbarkeit und chemische Widerstandsfähigkeit auszeichnen. (D. R. P. 302962 vom 24. Dezember 1912, Zus. zu Pat. 268657.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 47. [1]) Ebenda 1917, S. 235.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1908, S. 679. [2]) Ebenda 1914, S. 21.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 6. April 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 40/42.** 42. Jahrgang. Seite 53—56.

Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. ~~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin. ~~~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Blutuntersuchungen bei Fliegern. E. Meyer u. R. Seyderhelm. — Von 28 Fliegern, die seit einem Jahr oder länger tätig waren, wurden Blutentnahmen nach längerem Fliegen auf ebener Erde gemacht. Bei der Mehrzahl fand sich eine Vermehrung des Hämoglobins und der roten Blutkörper, entsprechend der lange bestehen bleibenden, die im Hochgebirge beobachtet wurde. Dabei fanden sich in einzelnen Fällen sicher kernhaltige rote Blutkörper. Eine Eindickung des Blutes ließ sich nicht feststellen, die Erscheinungen sind demnach als Ausdruck gesteigerter Blutbildung aufzufassen. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1245.) *sp*

Über stickstoffhaltige Retentionsstoffe im Blut und in anderen Körperflüssigkeiten bei Nephritikern. M. Rosenberg. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1314.) *sp*

Über indigobildende Substanzen im Urin (Harnindican), ihre bakterielle Zersetzung und Indigurie. G. Hoppe-Seyler. — Entgegen Zweifeln von STANFORD hat Verf. das Vorkommen von indoxylschwefelsaurem Kalium durch Reindarstellung aus dem Harn eines an Darmtuberkulose leidenden Kranken sicher festgestellt.[1]) Indoxylhaltiger Harn wird durch Bakterien, hauptsächlich manche Colibazillen, bei Gegenwart von Sauerstoff in der Weise verändert, daß die Indoxylschwefelsäure gespalten wird und nun aus dem abgespaltenen Indoxyl sich Indigo oder mehr bräunliche Farbstoffe bilden (Entstehung der Indigurie). Konzentrierte, an aromatischen Verbindungen — Ätherschwefelsäuren und Glucuronsäure — reiche Harne bleiben oft auch beim Stehen an der Luft steril und zersetzen sich nicht; Colibazillen, künstlich zugesetzt, entwickeln sich nicht darin, sondern gehen zugrunde. Bei Coliinfektionen der Harnwege sollte daher der Harn nicht zu stark durch zu reichliches Trinken, besonders von alkalischen Wässern verdünnt werden. — Bei Bestimmung der Menge der Ätherschwefelsäuren und des Indoxyls, auch bei der »Indicanprobe«, muß vorherige bakterielle Zersetzung des Harns vermieden werden; er ist also dazu möglichst frisch zu verwenden oder steril zu verwahren. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1213.) *sp*

Salvarsanausscheidung im Urin als Wertmesser konzentrierter Injektionen und großer Infusionen. Engwer. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1194.) *sp*

Erhaltung des Stickstoffs in Harn und Jauche. M. Hoffmann. — Verf. verweist abermals auf deren Wichtigkeit, und empfiehlt rasche, verlustlose und getrennte Ableitung in dichte, gut abgedeckte Gruben, womöglich unter Zusatz von Gips, Kieserit und sog. Bisulfatgips. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 3.) λ

Versuche zur Lösung der Stickstoffrage im feindlichen Auslande. H. Grossmann. — Kurze lehrreiche Übersicht; für den Rübenbau wird Deutschland wohl auch künftig Chilesalpeter noch gebrauchen. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 60.) λ

Förderung des Wachstums der Kulturpflanzen. — In Westindien hat man gute Erfolge durch elektrische Entladungen, Radium, Humogen, d. i. »bakterisierter Torf«, und Dynamit erzielt, doch bleiben die Kosten noch des Näheren festzustellen. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 7.)

Das merkwürdigste dieser Wundermittel ist jedenfalls der Dynamit! Zu Versuchen mit elektrischer Entladung bewilligte die englische Regierung 1330 £, „weshalb sie als sehr aussichtsvoll anzusehen sind." λ

Rübenbau und Eisengehalt des Bodens. Holdefleiss. — Schon vor Jahren beobachtete auch Verf. erhebliche Schädigungen der Wurzeln durch Eisenoxydul, und beugte diesen mit Erfolg durch fleißiges Eggen und Hacken (also Luftzuführung) sowie gehöriges Kalken vor. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 5.) λ

Mangansalze als Reizdünger für Zuckerrüben. Ulrich. — Mit geringen Mengen dieser Salze hat Verf. sehr befriedigende Ergebnisse erzielt, sowohl was Erntegewicht als Zuckergehalt betrifft. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 1.)

Die Erfahrungen über Reizdünger gehen bekanntlich weit auseinander, und weder gute noch schlechte Resultate dürfen vorerst verallgemeinert werden. λ

Vergleichende Anbauversuche mit Rübensamen. — Diese Versuche wurden seitens der Wiener und Prager Versuchsstationen trotz der Ungunst der Zeiten abermals fortgesetzt, und ergaben (unter sehr verschiedenen örtlichen und klimatischen Verhältnissen!) als Zuckergehalte 18,76—19,26 und 21,39—22,06%, als Ernteerträge vom ha 223—231 und 282—324 dz, als Zuckererträge vom ha 42,2—43,6 und 62,1—70,2 dz. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 6.) λ

Rübenerntemaschine mit Motorbetrieb. Frankman. — Sie hat sich nach Angabe des Erfinders (in Malmö) gut bewährt, und gestattet, Wurzeln und abgeschnittene Blätter getrennt voneinander zu sammeln, und in entsprechender Entfernung auf Haufen zu legen. (Zentralbl. f. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 257.) λ

Bekämpfung des Wurzelbrandes junger Rübenpflanzen durch Beizung des Saatgutes. Krüger und Wimmer. — Die ausgedehnten Versuche (s. die Tabellen) zeigten, daß auch für Saat, die ohne Beizung 93—94% schwer kranker Pflanzen ergab, die richtige Behandlung mit Phenol (völlig wasserlösliche, reine oder rohe Säure, in 0,5%ig. Lösung, 19—20 Std.) zu ganz hervorragenden Ergebnissen führt; auch ist das bei mäßiger Temperatur rasch getrocknete Saatgut lange haltbar. Andere Mittel stehen dem Phenol weit nach. (Ztschr. Zuckerind. 1917, Bd. 67, S. 649.)

Ist der Erreger des Wurzelbrandes auch noch im Boden vorhanden, so bietet, wie schon Krügers Versuche von 1900 lehrten, ebenfalls Phenol die besten Aussichten. λ

Krankheitskeime im Rübensamen. Uzel. — Verf. teilt seine reichhaltigen einschlägigen Erfahrungen mit, und kann u. a. weder raten, das Saatgut insgesamt zu beizen, noch die Kernhüllen stets abzumahlen oder anzuätzen. Die Prüfungen auf Wurzelbrand durch Keimungsversuche im Laboratorium hält er für zweck- und wertlos. Die Hauptsache bleibt die Verwendung nur ganz gesunder Samenrüben; zu empfehlen ist das Ausdämpfen solcher Säcke, die krankes Saatgut enthielten. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 364.) λ

Über im Jahre 1915 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. Zusammenfassende Übersicht. A. Stift. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, II, Bd. 46, S. 515.) *sp*

Rübenschädlinge in Böhmen 1917. Rambousek. — Angesichts des Rückganges der Ackererträge infolge ungenügender Düngung sind diese Schädlinge doppelt zu beachten. Die Witterung war der Entwicklung und Erhaltung der Nematoden und Blattläuse nicht günstig, wohl aber jener der Feldmäuse und der Wintersaateule sowie ihrer Raupen; diese haben im Mittel 10% der gesamten Anbaufläche vernichtet, in einzelnen Bezirken aber 60, ja 90%! Es empfiehlt sich, sie methodisch abzusammeln und an Hühner und Truthühner zu verfüttern (nicht an Enten), und keinesfalls die betreffenden Felder heuer wieder mit Rüben zu bebauen. Die Mäuse sind rechtzeitig durch die bekannten Gifte zu vernichten, ferner ist eifrige Bekämpfung des Wurzelbrandes und der Herzfäule nötig, u. a. durch sorgfältige Samenkontrolle und entsprechende Züchtung widerstandsfähiger Sorten. (Wochenschr. Zentralver. f. Rübenzuckerind., Wien 1918, Bd. 56, S. 35.)

Die Diskussion ergibt die große Wichtigkeit der heimischen Samenzucht, betreff derer, trotz aller Schwierigkeiten, noch vieles geschehen könnte, namentlich hinsichtlich der Verwendung sog. Setzlinge, die freilich nur eine vorläufige Notmaßregel vorstellt. λ

Rohrvarietäten in Tucuman. Cross. — Die früheren Versuche wurden fortgesetzt, ohne endgiltige Ergebnisse zu liefern. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 562.) λ

Das Cuba-Zuckerrohr. Barber. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 19.) λ

Verziehen des Zuckerrohrs. Rosenfeld. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 20.) λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 17.

[1]) Vgl. Zeitschr. f. physiolog. Chemie 1916, Bd. 97, S. 173.

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Apparat nach der Art der Wünschelrute, um in der Erde enthaltene Erze, Erdöl, Kohlen, Wasser u. dgl. nachzuweisen. Philipp Schermuly, Frankfurt a. M. — Der Apparat ist mit zwei winklig zu einander gerichteten, federnd miteinander verbundenen Schenkeln versehen. Mit dem einen dieser Schenkel sind auf bestimmte Bodenschätze reagierende Substanzen, zweckmäßig auswechselbar, verbunden. Der eine der beiden Schenkel steht senkrecht und ist um zwei festgehaltene Lager drehbar, während der andere Schenkel, der die reagierenden Substanzen trägt, pendelnd auf und ab schwingen kann. Eine verschiebbar gelagerte Hülse trägt in einer Kapsel die reagierende Substanz. Mit dem als Drehachse dienenden Schenkel ist eine Kulisse fest verbunden, in welcher der die reagierende Substanz tragende Schenkel spielt. Sobald man sich mit dem Apparat einem Erz-, Erdöl- o. dgl. -Lager nähert, soll der pendelnde Schenkel in eine rotierende Bewegung versetzt werden bis er sich beruhigt und sich genau in die Richtung des gesuchten Erzes o. dgl. einstellt. Aus der sich ergebenden Winkelstellung der beiden Schenkel zueinander soll man auf die Mächtigkeit, Tiefe und Eigenschaften der gesuchten Bodenschätze schließen können. (D. R. P. 302977 vom 21. Mai 1916.) *i*

Verfahren, gelatinierende Substanzen mehr oder weniger fein zu verteilen. Akt.-Ges. für Chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel. — Das Verfahren der D. R. P. 296522[1]) und 298386[2]) ist hier dahin abgeändert, daß das spez. Gewicht der Kühlflüssigkeit so zu demjenigen der in die Form fester Perlen überzuführenden Gelatine abgestimmt wird, daß es bei gleicher Temperatur etwas unter demjenigen der Gelatine liegt. Beispielsweise wird eine etwa 25%ige Gelatinelösung von 50° C. durch eine Glasdüse in ein Gemisch von 170 Gew.-T. Tetrachlorkohlenstoff und 100 Gew.-T. Benzin eintropfen gelassen, welche durch Kühlung ständig auf etwa 10° C. gehalten wird. Je nach der Geschwindigkeit des Eintropfens und der Öffnung der Düse erhält man verschiedene Größen genau kugelförmiger Gelatineperlen, welche im ersten Augenblick an oder unter der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmen, jedoch bald untersinken, nachdem sie die Temperatur der Umgebung angenommen haben. Wenn die Perlen während des Eintropfens zu rasch oder zu langsam untersinken, so regelt man mittels Einfließenlassens einer passenden Menge der spezifisch schwereren oder leichteren Bestandteile der Kühlflüssigkeit das spez. Gew. der letzteren. Das Verfahren ist auch auf *Leim* anwendbar. (D. R. P. 302853 vom 4. Mai 1915, Zus. zu Pat. 296522.) *i*

Abfüllmaschine für flüssige, breiige usw. Massen. Firma Carl Postranecky, Dresden. (D. R. P. 302760 vom 4. April 1916.) *i*

Durch Schneckendruck wirkende Mahl- und Auflösemaschine. Johannes Woltersdorf, Arnstadt. — Die Schläger der Schneckenwelle gehen zwischen den Zinken von verstellbaren Kämmen hindurch. Die Abstände der Zinken voneinander werden durch auswechselbare Einlagen bestimmt. (D. R. P. 302791 vom 19. November 1913.) *i*

Herstellung von säurefesten, temperaturbeständigen und isolationsfähigen Massen unter Verwendung von Wasserglas und Füllmitteln. Hermann Stegmeyer, Charlottenburg. — Man verarbeitet das Gemisch von Wasserglas mit einem oder mehreren Füllmitteln (Porzellanstaub, Sand, Graphit u. dgl.) zu einer form- oder preßbaren Masse und härtet den Formling oder Preßling durch Erhitzen unter Druck in einem geheizten Kessel in einer Atmosphäre von Kohlensäure oder anderen sauren Gasen oder Dämpfen. Man kann die Füllmittel mit einer geringen Menge einer solchen Substanz mischen, welche bei höherer Temperatur Säure bildet oder abspaltet, z. B. Schwefel, Ammoniumacetat, Natriumformat usw. und dann mit Wasserglas verarbeiten, worauf die Masse in der oben angegebenen Masse gehärtet wird. Dabei kann man die Härtetemperatur u. U. bis über den Schmelzpunkt der beigemischten Substanz steigern, damit diese die Zwischenräume zwischen den Füllmittelteilchen ausfüllen und die letzteren binden kann, wobei gleichzeitig die Kieselsäure ausgeschieden und in unlösliche Form übergeführt wird. Das Kieselsäure-Gel im kolloidalen Zustande bildet dann gleichsam ein netzartiges Gerippe zur Aufnahme der Füllmittel, während zugleich mit der bei Druck und Hitze stattfindenden Umwandlung der Kieselsäure eine Erhärtung, also die Bildung einer harten, porenfreien Masse eintritt. Ein Zusatz von Bakelit B zu dem Gemisch von Füllmitteln und Wasserglas erteilt der Masse eine erhöhte Säurefestigkeit, ohne ihre Isolationsfähigkeit und Temperaturbeständigkeit schädlich zu beeinflussen. Dabei muß aber die Härtung bei höherer Temperatur und gesteigertem Druck (5 at bei 170° C.) vorgenommen werden. Ein Gemisch von 4 Gew.-T. Porzellanstaub, 1 Gew.-T. Wasserglas und 1 Gew.-T. Bakelit hat gute Resultate gegeben. Die Masse soll der Einwirkung von höchst konz. Schwefelsäure besser widerstehen, als die bisher für chemische Apparate verwendeten Massen. (D. R. P. 302834 vom 5. März 1915.) *i*

Vakuumgefäß. Christian Hinkel, Berlin. — Der Rand des inneren Behälters greift über den Rand des äußeren Behälters und ist an seinem äußeren Rande kegelförmig oder so gestaltet, daß in Verbindung mit der entsprechend hohlkegelig gestalteten Innenwandung des äußeren Behälters ein kegelförmiger Ringraum entsteht, der von einem Dichtungsring ausgefüllt ist. (D. R. P. 302296 v. 9. April 1916.) *i*

Trockenvorrichtung mit übereinanderliegenden, aus drehbaren Klappen bestehenden Böden. Jacob Westerbeek, Rotterdam. (D. R. P. 302706 vom 5. April 1914.) *i*

Trockenvorrichtung, bei der aus plastischer Masse durch Pressen hergestellte faden-, band- oder röhrenförmige Gebilde auf schrittweise bewegten Trockenarmen aufgehängt werden. Fortuna-Werke G. m. b. H., Cannstatt-Stuttgart. (D. R. P. 302707 vom 7. Februar 1915.) *i*

Von innen beheizte Trockentrommel mit gleichachsig eingebautem Zylinder, durch den die Heizgase an die zu beheizende Trommelwand gedrängt werden. Dr. Paul Frank, Charlottenburg, Albert Frank, Berlin-Halensee, und Margarete Lebram geb. Frank, Frankfurt a. O. — Der Verdrängungszylinder besteht aus einer wärmespeichernden Masse oder enthält solche. (D. R. P. 302708 vom 30. Mai 1915.) *i*

Zweiteilige Darre aus einem Unterteil für die Heizeinrichtung und einem Oberteil für das Trockengut. Johann Lieberwirth, Wien. — Der auf der Ober- und Unterseite einen Darrboden enthaltende Oberteil ist für sich drehbar in einer mit einer Kippeinrichtung für den Oberteil zusammenwirkenden Hebevorrichtung gelagert. (D. R. P. 302662 vom 25. März 1916.) *i*

Kondensator mit Rohrschutzeinlage und selbsttätiger Reinigung. Walter Napoléon Baumann, Düsseldorf-Unterrath. — Bei diesem Kondensator bestehen die Schutzeinlagen aus einem metallisierten, von Kohlenwasserstoffen o. dgl. getränkten und mit feingeschlämmtem Graphit bedeckten Papier- o. dgl. Stoff. (D. R. P. 302850 vom 25. Dezember 1914; Zus. zu Pat. 296718.[1]) *i*

Aus einem Oberflächenkondensator hergestellter Mischkondensator. Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft Akt.-Ges. (D. R. P. 301141 vom 5. November 1916.) *i*

Anleitung zur sparsamen Verwendung von Schmiermitteln. Fr. Fröhlich. — Daß durch sorgfältige Überwachung des Schmiermittelverbrauches sehr große Ersparnisse zu erzielen sind, ergibt sich aus den Aufzeichnungen einer Reihe von größeren Betrieben. Als vornehmlich in Betracht zu ziehende Gesichtspunkte sind zu nennen die Aufbewahrung der Schmiermittel, ihre Verausgabung, die Einrichtung der Ölkannen und Schmiervorrichtungen, das Auffangen des abfließenden Schmieröles und die Entölung des Abdampfes, die Reinigung des wiedergewonnenen Öles und der Putzstoffe, der Zusatz von Graphit und die Verwendung von Ersatzschmiermitteln. Ferner ist zu beachten, daß man bisher fast stets zu reichlich geschmiert hat. (Petroleum Bd. 12, S. 478.) *kg*

Mittel zum Reinigen von Maschinen und Maschinenteilen, insbesondere zur Entfernung angetrockneten Öles. Walter Ziemer, Berlin-Schöneberg. — Das Mittel besteht aus einer Pottaschelösung, in welcher verhältnismäßig geringe Mengen von Essigäther gelöst sind. Man löst etwa 150 g Pottasche (wasserhaltig oder wasserfrei) in 1000 g Wasser und setzt der erkalteten Lösung 5 g Essigäther zu. Das Mittel soll die Metallteile der Maschine nicht angreifen, insbesondere keine Rostbildung auf Eisen befördern, auch den Farbenanstrich der Maschinen nicht schädlich beeinflussen und nicht feuergefährlich sein. (D. R. P. 302975 vom 19. Mai 1916.) *i*

Schmierölersatz. Dr. Ernst Stern, Hannover. — Der Schmierölersatz besteht aus den Chlorierungsprodukten des Naphthalins, insbesondere solchen, die durch Chlorierung des Naphthalins unter Verwendung geeigneter Katalysatoren, wie z. B. Aluminiumchlorid o. dgl., oder unter Druck oder unter gleichzeitiger Anwendung von Druck und Katalysatoren bei höheren Temperaturen gewonnen sind. Z. B. schmilzt man in einem mit Ein- und Ableitung versehenen Gefäß 2 kg Naphthalin, erwärmt auf etwa 200° C. und leitet einen lebhaften Chlorstrom ein, wobei man zweckmäßig Chlorüberträger anwendet. Die Chlorierung wird mindestens so lange fortgesetzt, bis das Reaktionsprodukt in der Kälte vollkommen flüssig bleibt. Das chlorierte Naphthalin wird mit Wasser, verdünnter Natronlauge oder Kalkmilch sorgfältig gewaschen und getrocknet und bildet so einen billigen Schmierölersatz. (D. R. P. 302986 vom 31. März 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 42.

[1]) Ebenda 1917, S. 90. [2]) Ebenda 1917, S. 302.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 135.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Herstellung von Phenolphthalein-Lösung und -Papier ohne Alkohol. H. Claassen. — Man löst 1 g Phthalein in 12,5 ccm n-Natronlauge auf, und verdünnt mit Wasser auf 500 ccm; 5 Tropfen enthalten nur 0,0063 n-Lauge (= 0,017 ccm n-Kalklauge), und erhöhen die Alkalität von 10 g oder ccm Saft nur um 0,0017 %, was praktisch keine Rolle spielt, übrigens auf Wunsch auch in Abzug gebracht werden kann. Die Lösung ist auch sehr dienlich zum Tränken des zur Kontrolle der Saturation so empfehlenswerten Papieres (am besten in 6 bis 8 cm breiten Streifen). (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 209.) λ

Polarisation angesäuerter Melassenlösungen. Andrlik. — Die sehr ausführlichen Versuche (20 S.) ergaben, daß manche Säuren erhebliche Hydrolyse und Erhöhung der Polarisation bewirken (HCl, H_2SO_4), andere keine oder geringe (Borsäure, Essigsäure), noch andere zwar Hydrolyse, aber keine Steigerung der Drehung veranlassen H_3PO_4, H_2SiF_6), wobei oft zugleich bedeutende Entfärbung eintritt. Bei invertierten Lösungen setzen Säuren die Linksdrehung herab, da sie die Rotation der Aminosäuren beeinflussen; bei neutralen oder schwachsauren Melassen geht u. U. auch Saccharin in Saccharinsäure über, wodurch die Linksdrehung allmählich bis zu einer gewissen Grenze ansteigt. — Auf diese Ergebnisse hin wurden zwei Verfahren zur Klärung auch sehr dunkler Melassen vor und nach der Inversion ausgearbeitet; nach der Vorklärung mit Bleiessig benutzt das eine ein Gemisch von H_3PO_4 und Phosphorwolframsäure, das andere Essigsäure, Na_2S, und Zinkstaub (zur Fällung des Bleies). (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 347.) λ

Herstellung schaumfreier Melassen- und Saftproben. G. Bruhns. — Verf. schildert ein einfaches Verfahren, das nur einer älteren Pipette oder dergl. bedarf; auf die Einzelheiten muß verwiesen werden. (Centralbl. f. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 244.) λ

Sog. Verdünnungsmethode zur Prüfung der Abläufe. G. Bruhns. — Die in Deutschland übliche Verdünnung 1 : 1 hat praktisch wichtige Vorzüge vor der kürzlich wieder von Curin vorgeschlagenen. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 195.) λ

Affinierbarkeit der Rohzucker 1917/18. Mrasek. — Sie ließ sehr zu wünschen übrig, da die schlecht gekochten Rohzucker unglaubliche Massen Feinkorn enthielten, nämlich 56—98 (!) %, wobei Krystalle von über 1,2 mm Korngröße schon nicht mehr als Feinkorn betrachtet wurden. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 399.)

Bei vielen deutschen Rohzuckern liegen die Verhältnisse ähnlich; es müssen eben erst wieder brauchbare Kocher herangezogen werden, wozu bisher nur die allerersten Anfänge (auf Claassens Anregung) erfolgen konnten. λ

Die Notwehr der britischen Zuckerindustrie. G. M. — Sehr einseitige Polemik, hauptsächlich auch gegen Yves Guyot. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 540.) λ

Kohlenverbrauch der Zuckerfabriken. Wohryzek. — Verf. bespricht den Kohlenverbrauch, der seit einigen Jahrzehnten von 17 bis 18 % Steinkohle (auf 100 Rübe) bis 6 % und darunter zurückging, erörtert die Gründe, die diese Ersparnis ermöglichten, und glaubt, daß in vielen Fabriken noch sehr erhebliche Ersparnisse durchzuführen seien. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 20.)

Wie dem Ref. vor dem Kriege Fachgenossen aus Rußland und Italien wiederholt versicherten, ist im allgemeinen auf die dort ermittelten Zahlen kein unbedingtes Vertrauen zu setzen, und Verf. ist in dieser Hinsicht wohl zu gutgläubig gewesen. Im übrigen enthält aber sein Aufsatz sehr vieles durchaus zutreffende und höchst beachtenswerte. — Daß die Arbeit ohne Knochenkohle Karlik (1886) zu verdanken sei, ist ein Irrtum, sie ist vielmehr zuerst 1879 von Meyer in der Fabrik Gronau (Hannover) eingeführt worden. λ

Stuntzs Vorschläge zur besseren Ausnutzung der Wärme in Rohzuckerfabriken. Pokorny. — Sie sind nicht neu, und auch nur unter gewissen Bedingungen überhaupt anwendbar. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 388.) λ

Versuche mit Aloidal. Gehrke. — Die Versuche mit diesem Lindnerschen Tonerdepräparat (4—9 Faß auf 4500 dz Rüben), hatten bei der Ausführung in Zeitz (z. T. im Beisein des Erfinders) nicht den gewünschten Erfolg, doch wäre ihre Fortsetzung in anderen Fabriken zu wünschen. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 61.) λ

Nach Lindner sind bei entsprechender Ausführung, und den Laboratoriums-Versuchen nach, Rohsäfte bis 96 Reinheit erzielbar (ohne Kalkanwendung). λ

Über Carboraffin. Staněk. — Unter den richtigen Bedingungen (höhere Temperatur, ganz geringe Alkalität der Klären, Pumpen bei 2 at Druck über die Kuchen des Präparates) bewirken 0,15 % dieselbe Entfärbung wie 10 % Knochenkohle (auf Zucker ber.), und verbessern zugleich merklich Geschmack und Geruch. Da 1 dz wenigstens 150 Kr kostet, ist eine Wiederbelebung nötig, die durch Auskochen mit Alkali erst unter gewöhnlichem und dann unter höherem Drucke zu gelingen scheint (bei Versuchen im Kleinen war das Präparat 5 Mal verwendbar, unter Verlust von 25 % der Entfärbungskraft). In Dobrowitz soll demnächst im Großen gearbeitet werden. (Wochenschr. d. Zentralvereins, Wien 1918, Bd. 56, S. 47.)

Die österreich-ungarischen Raffinerien sollten die derzeitigen Verhältnisse benutzen, um gemeinsam die weitere Erfüllung der ganz übermäßigen ungerechtfertigten Anforderungen an die Qualität der Ware abzuschaffen, die nur auf Vorurteilen beruht, und die Fabrikation ganz außerordentlich verteuert; die kostspielige Anwendung von viel Knochenkohle würde dann von selbst ganz oder größtenteils wegfallen können. λ

Entzuckerung der Melasse. Williams. — Verf. hält die Einwände von Prinsen-Geerligs für unzutreffend und führt einige Zahlen an, die zu Gunsten seiner Behauptungen sprechen sollen. (Int. Sugar Journ. 1917, Bd. 19, S. 568.)

Daß diese hierdurch bewiesen und die Kritiken von Prinsen-Geerligs widerlegt sind, kann man in keiner Weise ersehen. λ

Über Entfärbungskohlen (Norit usw.). Sauer. — Verf. wendet sich gegen die Angaben von Weinrich, die er für unzutreffend und irrtümlich erklärt. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 26.) λ

Rübenbier. — Der preußische Finanzminister hat die Verwendung der Zuckerrüben zu diesem Zwecke verboten. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 20, S. 235.) λ

Kraftstroherzeugung in Zuckerfabriken. — Die Debatte ergibt, daß sie nur da empfehlenswert scheint, wo man die Masse sofort verfüttern kann, ohne sie erst trocknen zu müssen. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 62.) λ

Zunahme der Rohrzuckererzeugung. Prinsen-Geerligs. — Entgegen einigen irrtümlichen Angaben ist diese zwischen 1903/4 und 1913/14 auf etwa 58 %, und bis 1916/17 auf etwa 79 % zu veranschlagen. (Centralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 197.) λ

Zuckerrohrwachs aus Natal. — Solches Wachs, das jetzt in kleinem Maßstabe nach England gebracht wurde, soll für manche Zwecke das Carnaubawachs ersetzen können. Nähere Angaben fehlen. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 561.) λ

Zuckerindustrie in Louisiana. (Int. Sug. Journ. 1917, Bd. 19, S. 557.) λ

Bagasse als Brennstoff. Freeland. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 16.) λ

Eine direkte, allgemeine anwendbare Stärkebestimmungsmethode. Th. von Fellenberg. — Die Methode beruht darauf, daß Stärke in konz. Chlorcalciumlösung löslich ist und aus dieser Lösung mit Jod gefällt werden kann. Durch Zerlegen der Jodstärke mit Weingeist erhält man die freie Stärke im Goochtiegel, deren Menge aus dem Gewichtsverlust beim Glühen hervorgeht. (Mitt. a. d. Gebiete d. Lebensmittelunters. u. Hygiene. Schweiz. Gesundheitsamt 1916, Bd. 7, S. 369.) *br*

Herstellung von Stärke. C. C. Moore & F. C. Stevens, Washington, Columbia. — Tapioka, Bataten, Kartoffeln oder andere stärkehaltige Knollen oder Wurzeln werden, um eine gute Stärkeausbeute zu erhalten, zunächst grob zerkleinert, zur Vermeidung der Dunkelfärbung durch Enzymwirkung mit Natrium- oder Calciumbisulfit befeuchtet und bei niedriger Temperatur, u. U. an der Sonne, langsam vollkommen getrocknet, dann sehr fein zerrieben und nach gehöriger Anfeuchtung auf dem gewöhnlichen Wege weiter auf Stärke verarbeitet. (V. St. Amer. Pat. 1156801 vom 12. Okt. 1915.) *to*

Herstellung von Stärkeprodukten. A. W. H. Lenders, Cedar Rapids, Iowa. — Zur Verarbeitung von roher Stärke auf lösliche, gekochte Stärke, Dextrin oder sog. Britisch-Klebstoff wird die gepulverte Stärke im geschlossenen Behälter mit einer Streudüse mit der geeigneten Säuremenge (HCl) angefeuchtet und unter Umrühren mit Dampf erhitzt. Sobald der gewünschte Umwandlungsgrad erreicht ist, wird schnell abgekühlt und gelüftet. Ein weißes feinkörniges Produkt soll mittels einer ziemlich komplizierten Apparatur erhalten werden. (V. St. Amer. Pat. 1159591/92 vom 9. November 1915.) *to*

Herstellung körniger Stärke. L. P. Bauer und Corn Products Refining Co., New Jersey. — Ein Stärkeprodukt mit 35—50 % Wasser wird im dampfgeheizten Drehofen bei niederer Temperatur getrocknet. Ein entgegengesetzter Luftstrom entfernt die Dämpfe. Das am Ende abgesiebte Pulver wird dem Ausgangsprodukt wieder zugesetzt, um den nötigen angegebenen Gehalt an Wasser nicht zu überschreiten. — Nach V. St. Amer. Pat. 1175114 wird der Stärke vor dem Trocknen ein Bindemittel zugesetzt, und zwar Glucoselösung oder ein aus ihr hergestelltes, »*Mazam*« benanntes Präparat, das durch V. St. Amer. Pat. 855599 vom 4. Juni 1907 T. B. Wagner geschützt wurde. (V. St. Amer. Pat. 1175113 und 1175114 vom 14. März 1916.) *to*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 32.

Digitized by Google

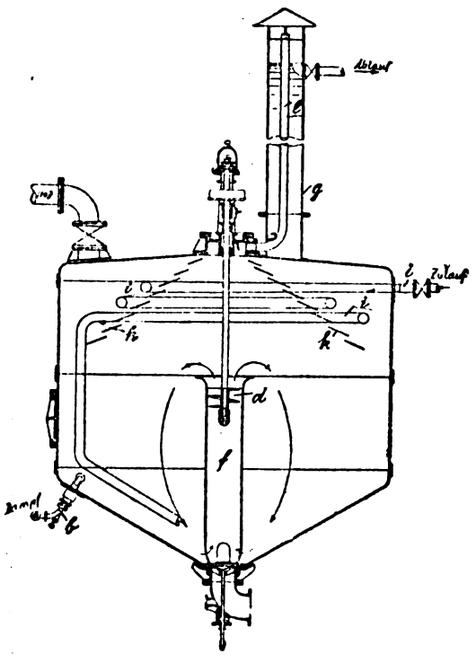
27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Feststellung der Güte der Wolle, namentlich ihrer Tragfähigkeit. Peter von Allwörden, Osterode a. Harz. — Man befeuchtet die Wolle mit Chlorwasser und untersucht unter dem Mikroskop, ob die der guten Wolle eigene Volumvergrößerung hinter den Schuppen eintritt. (D. R. P. 302808 vom 30. Januar 1916.) *i*

Gewinnung von Gespinstfasern aus Lupinenarten. Pflanzenfaser-Patent-Gesellschaft m. b. H., Berlin. — Die Lupinenpflanzen werden so lange einer Behandlung mit starken heißen Alkalien unterworfen, bis die Bastfasern von den übrigen Bestandteilen der Pflanzen abgelöst sind, ohne daß jedoch eine Auflösung der Bastfasern in ihre einzelnen Zellen stattfindet. Sodann entfernt man möglichst schnell die Lösungsmittel und spült gründlich unter Verwendung von Luftverdünnung. Man vermag die Einwirkung der Pektin lösenden Stoffe auf die Pflanzen zum gewünschten Zeitpunkt plötzlich zu unterbrechen und auch die letzten Spuren des Lösungsmittels gründlich zu entfernen. (D. R. P. 302803 vom 26. März 1916.) *i*

Darstellung von leicht löslichen Celluloseacetaten. Knoll & Co. — An Stelle des im D. R. P. 297504[1]) angewandten schwefelsauren Salzes gelangen salzsaure oder salpetersaure Salze zur Anwendung. (D. R. P. 303530 vom 22. Februar 1912, Zus. zu Pat. 297504.) *r*

Kocher zur Behandlung von in Flüssigkeiten suspendierten Stoffen, insbesondere Zellstoff, mit Dampf. Dr. Friedrich Böck, Wien. — Am oberen Teile des Kochers ist zur Druckerhöhung ein rohrförmiger, oben offener Aufsatz *g* angebracht. In dem oberen Teile dieses Aufsatzes mündet ein zur Ableitung von Kochgasen oder Dampfblasen dienendes Rohr *l* oberhalb des Flüssigkeitsspiegels. In dem mit einer mechanischen Rührvorrichtung *d* ausgestatteten unteren Teil des Kochers wird durch ein Rohr *b* Heizdampf und durch ein zweites Rohr *i* Wasser oder Kochflüssigkeit eingeführt. In dem oberen Teile des Kochers ist eine Fangvorrichtung *k* für Gas- oder Dampfblasen angeordnet, welche durch das Steigrohr *l* in den rohrförmigen Aufsatz *g* abgeleitet werden. Die Fangvorrichtung *k* besteht aus nach Art einer Kegeltreppe angeordneten Fangflächen; das zur Zuleitung von Wasser oder Kochflüssigkeit dienende Rohr *i* umzieht die Fangvorrichtung schlangenförmig. Die Rührvorrichtung *d* ist im oberen Teile eines von der tiefsten Stelle des Kochers aus aufsteigenden, unten mit seitlichen Öffnungen versehenen Rohres *f* angebracht. (D. R. P. 302893 vom 5. November 1915.) *i*



Herstellung geleimten Holzschliffes. Georg Lenohs, Nürnberg. — Harzreiches kieniges Holz enthält eine zur guten Leimung ausreichende Menge Harz. Anstatt daher das Harz aus dem auf mechanischem Wege erhaltenen Holzschliff durch Kochen mit Natronlauge zu entfernen, wird es nach dieser Erfindung in dem Holz belassen und unmittelbar zum Leimen der Fasern verwendet. Man läßt die Fasern lagenweise unter zeitweiligem Umschaufeln an der Luft liegen, damit die flüchtigen Bestandteile und die Öle verharzen, oder man entfernt diese durch Wärme oder durch Wasserdämpfe. Hierauf wird der Holzschliff mit soviel einer verdünnten Natronlauge, als zum Lösen des Harzes erforderlich ist, versetzt, worauf man behufs Fällung des Harzes auf die Fasern die erforderliche Menge Aluminiumsulfatlösung zusetzt. (D. R. P. 303497 vom 13. Juni 1917.) *i*

Papierstoffholländer mit dreiteiligem Trog. Andreas Biffar, Teltow. — In der Längsachse des Troges ist an den beiden Enden desselben je ein Mahlwerk angeordnet, welches dem Gegenmahlwerk den Papierstoff zwangläufig zutreibt. Ein Mahlwerk kann als Doppelfeinmühle ausgebildet sein, welcher der Papierstoff von zwei Seiten achsial zuströmt. Das Feinmahlwerk wird zweckmäßig unmittelbar mit einem Elektromotor gekuppelt. (D. R. P. 302699 vom 20. März 1917.) *i*

Herstellung von Emulgierungen für Papierfabrikationszwecke. Georg Muth, München. — Cumaronharze oder diesen ähnliche Steinkohlenteerharze werden mit Benzolkohlenwasserstoffen oder anderen, solche Harze lösenden Mitteln versetzt oder in letzteren aufgelöst. Das Misch- oder Lösungserzeugnis wird mit verseifbaren Naturharzen, wie Kolophonium, Ölen, Fetten oder freien Fettsäuren zusammengebracht, und das gesamte Gemisch wird mit Alkalien in Harzseifen übergeführt. Oder man löst das Gemisch von Cumaronharzen mit den erwähnten Stoffen in einer bereits fertig gebildeten Harz- oder Fettseife auf. Beispielsweise werden 100 Gew.-T. geschmolzenes Cumaronhartharz mit geringen Mengen Benzol, Toluol, Petroleum o. dergl. versetzt, oder 100 Gew.-T. ungeschmolzenes Cumaronhartharz werden in soviel dieser Lösungsmittel aufgelöst, daß eine dickzähflüssige Masse entsteht, welche unter Zusatz von 25 Gew.-T. Naturharz (Kolophonium) oder ebensovieler Gew.-T. verseifbarer Öle oder Fette mittels Alkalien in eine wasserlösliche Harzseife verwandelt wird. (D. R. P. 301927 v. 19. Dez. 1916.) *i*

Herstellung von Emulgierungen für die Papierleimung. Georg Muth, München. — Cumaron- und Indenharze lassen sich mit anderen Harzen, wie Kolophonium, mit verseifbaren Ölen und Fetten, mit tierischen und pflanzlichen Leimen und ähnlichen Kolloiden emulgieren. Wie Versuche ergeben haben sollen, lassen sich die Cumaron- und Indenharze auch mit anderen Teerprodukten, wie Braunkohlenteeren u. dgl., besonders aber mit Holzteerprodukten unter gewissen Bedingungen leicht emulgieren, und zwar gilt dies auch für die Cumaronhartharze. Beispielsweise wird 1 Gew.-T. Holzteer in der erforderlichen Menge Alkalilauge gelöst, worauf man 1—10 Gew.-T. Cumaronharz zusetzt. Die Bestandteile vereinigen sich gut, und das Endprodukt ergibt mit Wasser eine für die Papierleimung sehr geeignete Milch, welche mit den üblichen Fällungsmitteln, wie Tonerdesalzen oder freien Säuren, weiterbehandelt wird. (D. R. P. 302632 vom 5. Dezember 1916.) *i*

Herstellung von dichten festen Papieren. Dr. Carl G. Schwalbe, Eberswalde. — Man setzt dem Papierstoff schleimige oder Schleim bildende Stoffe zu, welche aus chemisch sauer vorbehandeltem Abfallstoff (Altpapier, Zellstoffabfall, Holzabfall) durch kurze Mahlung desselben in einem Holländer erhalten werden. Die so chemisch vorbehandelten Pflanzenstoffe sollen ein sehr hohes Quellungsvermögen besitzen, schon bei kurzer Behandlung im Holländer verwandeln sie sich in Schleim, der die Fasern zu umhüllen und zu verkleben vermag. Die Schleimstoffmasse empfiehlt sich auch als Zusatz bei der Herstellung von Dünndruckpapieren. Bei der Herstellung von Zeitungspapier vermag man auf diese Weise einen Teil des Holzschliffs durch einen Stoff von wesentlich geringerem Preis zu ersetzen. (D. R. P. 303498 vom 24. Mai 1916.) *i*

Vernichtung von Wertpapieren. Dr. Carl G. Schwalbe, Eberswalde. — Das Wertpapiermaterial wird in einer drehbaren eisernen Trommel auf etwa 110° C. erhitzt, nachdem zuvor die Luft durch Kohlensäure verdrängt worden ist. Hierauf werden etwa 5% vom Gewicht der Wertpapiere an Chlorgas eingeleitet, und die Trommel wird solange in Drehung erhalten, bis genügende Zerreiblichkeit des Wertpapiermaterials eingetreten ist. (D. R. P. 302999 vom 12. Juni 1917, Zus. zu Pat. 293775.[1]) *i*

Herstellung horn- oder hartgummiähnlicher Massen. Hans Blücher, Leipzig-Gohlis, und Ernst Krause, Berlin-Steglitz. — Man kann bei dem Verfahren des D. R. P. 289597[2]) die Trocknung der Hefe auch vor der Behandlung mit Formaldehyd stattfinden lassen, also als Rohmaterial auch Trockenhefe verwenden. Man kann die Trockenhefe mit wässeriger Formaldehydlösung anfeuchten oder mit gasförmigem Formaldehyd behandeln oder mit Paraformaldehyd mischen. Man kann bei diesem Verfahren der Hefe Zusätze von Körpern geben, die an der Reaktion mit Formaldehyd teilnehmen, oder die als Füllmittel dienen, oder die die Festigkeit, Elastizität, Widerstandsfähigkeit gegen Flüssigkeiten usw. günstig beeinflussen. In erster Linie kann man der Hefe Zusätze anderer Eiweißkörper machen, oder von Phenolen, die mit Formalin reagieren. Auch kommen Teere und Teeröle in Frage, Beispielsweise wird 1 kg Trockenhefe mit 600 g 40-prozentigen Formaldehyds verrührt. Das Gemisch wird getrocknet, gemahlen und bei mindestens 90° C. und einem Druck von 200 at oder darüber in Formen gepreßt. (D. R. P. 302930 vom 20. Mai 1915; Zus. zu Pat. 289597.) *i*

Herstellung von gemusterten Kunststoffplatten, wobei die Platten von einem Masseblock abgehobelt werden. Dr. Richard Müller und Deutsche Celluloid-Fabrik, Eilenburg. (D. R. P. 302624 vom 28. Dezember 1913.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 27. [1]) Ebenda 1917, S. 228. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 351. [2]) Ebenda 1916, S. 58.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 13. April 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 43/45.** 42. Jahrgang. Seite 57—60.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~ 15. Wasser. Abwässer. ~~~ 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ~~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Über systematische Extraktionen mit Äther aus wässrigen Lösungen. J. Pinnow. — Unter Wechsel des Volumens wurde die Extraktionsgeschwindigkeit der Citronensäure, Bernsteinsäure und Milchsäure in einem größeren PARTHEIL-ROSEschen Apparat von etwa 150 ccm Inhalt bestimmt und gefunden, daß die für praktisch völlige Extraktion notwendige Zeit in Minuten gleich 50 mal Verteilungskoeffizient ist. Bei der Extraktion der Milchsäure empfiehlt es sich, die Lösung mit Schwefelsäure zehntelnormal anzusäuern; man erhält sie dann aus 100 ccm in 11 Stunden zu 98,5%. In dem kleinen Apparat von 55—60 ccm Fassung wird Pyrogallol in 45 Minuten und Coffein in $4^1/_2$ Stunden und nach $^1/_6$ Sättigung mit Kochsalz in $3^1/_2$ Stunde, im großen Apparat in 7 Stunden mit Äther ausgezogen. (Ztschr. Unters. Nahr. u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 257.) *kt*

Die Verfälschung ätherischer Öle für Genußzwecke und deren Erkennung. (Ztschr. ges. Kohlensäure-Ind. 1916, Bd. 22, S. 463, 480.) *r*

Über die Untersuchung von Kuchen auf die Verwenduug von Hefe als Triebmittel. E. Spreckels und A. Beythien. — Mikroskopisch lassen sich auch in den mit Backpulver hergestellten Kuchen lebende Hefezellen nachweisen, deren Zahl bei Verwendung von Preßhefe oder Sauerteig natürlich bedeutend größer ist. Der Nachweis gelingt aber auf chemischem Wege, da die Hefe den Rohrzucker weitgehend invertiert, während bei Backpulver sich nur Spuren von Invertzucker (bis etwa 2% des Gesamtzuckers) fanden, und durch den qualitativen Nachweis von Alkohol. Zur Zuckerbestimmung werden 25 g zerkleinerte, von Überzugsmasse und Rosinen oder anderen Einlagen möglichst befreite, nötigenfalls entfettete Krume mit lauwarmem Wasser tüchtig geschüttelt, durch Faltenfilter in etwa 250 ccm oder 500 ccm Kölbchen filtriert und bis zur Marke nachgewaschen. In 25 ccm wird der direkt reduzierende Zucker bestimmt und 75 ccm mit 10 ccm 20%iger Citronensäurelösung 8 Minuten gekocht (um die Hydrolyse des Milchzuckers zu vermeiden), zu 100 ccm aufgefüllt und in 25 ccm hiervon der Gesamtinvertzucker bestimmt. Bei Vorhandensein größerer Mengen Milchzucker muß die Zuckerbestimmung nach KJELDAHL ausgeführt werden. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 75.) *kt*

Über ein neues Verfahren zur Rohfaserbestimmung in Mahlprodukten. W. Huggenberg. — 2,5 g Substanz werden mit 10 ccm (bei Mehl) bis 15 ccm (bei Futtermehl, Kleie und dergl.) etwa 8%iger alkoholischer Kalilauge völlig verrührt und 5 Min. im Wasserbade bei 45—50° C. gehalten. Darauf werden unter Umrühren 20 ccm konzentrierte Salzsäure (spez. Gew. 1,19) zugegeben, unter öfterem Umschütteln $^1/_2$ Stunde bei 45—50° C. gehalten, dann unter schwachem Saugen durch ein Asbestfilter filtriert, mit 20—25 ccm 25%iger Salzsäure nachgewaschen, bis das Filtrat farblos abläuft, dann mit heißem Wasser, darauf mit heißer 8%iger alkoholischer Kalilauge, bis das Filtrat wieder farblos abläuft, dann wieder mit heißem Wasser und zuletzt wie gewöhnlich mit heißem Alkohol und Alkohol-Äthergemisch behandelt. Die Differenz des getrockneten und veraschten Filters mit Rückstand ergibt die Rohfaser. Diese ist nicht so pentosanfrei wie die nach KÖNIG erhaltene, dennoch stimmen die Werte mit diesen gut überein, da die pentosanreicheren Substanzen wie Kleie hierbei vollständiger aufgeschlossen werden. (Mitt. a. d. Geb. d. Lebensm.-Unters. u. Hyg. 1916, Bd. 7, S. 297.) *kt*

Die neuesten Vollmehltypmuster. Laboratorium des Schweiz. Gesundheitsamtes. (Mitt. a. d. Geb. u. Lebensm.-Unters. u. Hyg. 1916, Bd. 7, S. 363.) *kt*

Die Peptonprobe in der Milch. St. Serkowski. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1323.) *sp*

Kühlvorrichtung für frisch gemolkene Milch, bei der die Milch über eine das Kühlwasser einschließende Rieselfläche geleitet wird. Engel Christian Höst, Hellerup, und V. St. K. Petersen, Gentofte in Dänemark. — Dieser Kühlwasserraum und ein höher gelegener Vorratsbehälter sind in eine Umlaufleitung eingeschaltet, sodaß die im Kühlmantel auftretende Wärmesteigerung ausgenutzt wird, um das Kühlmittel im Gegenstrom zur Milch in einen Kreislauf zu versetzen. (D. R. P. 302868 vom 17. Dezember 1914.) *i*

Über die Verpilzung der Eier. A. Brtník. — Aus hygienisch einwandfreien Betrieben entnommene Eier, die auch bei der Lagerung und beim Transport schonend behandelt wurden, erwiesen sich keimfrei (nur in einem Falle wurden Bakterien gefunden) und blieben es auch bis zu drei Monaten und länger in mit verschiedenen Pilzarten beimpftem Maltoseagar, wonach sie äußerlich mit Pilzrasen überzogen waren. Sogenannte frische Markteier (in Wien) waren dagegen meist von vornherein bakterienhaltig und ließen die zur Beimpfung der Umgebung benutzten Schimmelpilze einwandern. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, II, Bd. 46, S. 427.) *sp*

Über den „Knijper"-Fehler im Edamer Käse. F. W. J. Boekhout und J. J. Ott de Vries. — Es wurde früher[1]) festgestellt, daß der genannte Fehler durch Buttersäurefermente veranlaßt und, soweit diese allein vorliegen, durch Zusatz von Salpeter abgewendet wird, daß in der Praxis aber zuweilen kein Einfluß dieses Zusatzes zu beobachten ist. Dieses Versagen wurde darauf zurückgeführt, daß andere Bakterien den Salpeter zu der Zeit, wo die Einwirkung der Buttersäurefermente in Betracht kommt, schon zerstört haben. Es wird jetzt durch besondere Versuche bewiesen, daß in der Tat der günstige Einfluß des Salpeters ausbleibt, wenn neben den Buttersäurefermenten auch Bacterium coli commune und Bac. lactis aerogenes vorkommen. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, II, Bd. 46, S. 497.) *sp*

Verfahren und Vorrichtung zum Schnellimprägnieren von Fleisch und dergl. mit Konservierungsflüssigkeiten. Dipl.-Ing. Dr. Adolf Barth, Frankfurt a. M.-Süd. — Das Imprägnierungsgut wird in einem Druckkessel einer hin- und hergehenden Bewegung und gleichzeitig einer nicht im Gleichtakt erfolgenden Einwirkung von abwechselnd Luftdruck und Luftleere unterworfen, wobei es sich in einem Siebbehälter befindet, welcher durch seine kolbenartige Wirkung einen Kreislauf der Imprägnierungsflüssigkeit im Druckkessel erzeugt. (D. R. P. 303023 vom 4. August 1914.) *i*

Mitteilungen aus der Praxis des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden. A. Beythien, H. Hempel, P. Pannwitz und E. Spreckels. — *Marmeladen:* Auch die hauptsächlich aus gefärbtem, aromatisiertem Mehlkleister bestehenden Erzeugnisse sind aus praktischen Gründen der Bundesratsbekanntmachung vom 14. Dezember 1915 betreffend Höchstpreise zu unterstellen, im übrigen als Kunstmarmeladen zu beurteilen. — *Wurstersatzmittel* waren stärkemehlhaltige Zubereitungen aus Muschel-, Krabben- oder Fischfleisch. Von Robbenfleisch wurde die Zusammensetzung festgestellt. — *Salatölersatzstoffe* geben auch in fester Form durchweg wegen Preisüberschreitung und irreführender Bezeichnung Grund zur Beanstandung. — *Futtermittel:* Untersucht wurden Panseninhalt und Ulmenfrüchte, die beide nicht unerhebliche Nährwerte haben. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 305.) *kt*

Mitteilungen aus der Praxis des Staatlichen Chemischen Untersuchungsamtes Cleve. J. Prescher. — *I. Beiträge zur Untersuchung von Kakao und Kakaobutter.* Als Vorprobe auf Kakaoschalenzusatz ist das Schleuderverfahren von GROSSE-BOHLE zu empfehlen. — *II. Berechnung des Talggehaltes in Fettgemischen.* Hierzu kann die Jodzahl dienen; jedoch muß durch Trennung der flüssigen Fettsäuren von den festen und der Bestimmung der Jodzahl ersterer ein etwaiger Anteil an pflanzlichen Ölen erst festgestellt werden. — *III. Alkalihaltige Speisefette.* Da das Baumwollsamenöl durch Alkalizusatz neutralisiert und entfärbt wird, macht sich ein Überschuß an Alkali häufig bei Kunstspeisefett durch die Reaktion der wässrigen Ausschüttelung bemerkbar. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 317.) *kt*

Aufgeschlossenes Holzmehl als Futtermittel. Freund. (Pharm. Ztg. 1917, Bd. 62, S. 180.) *s*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 29.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1914, S. 141.

Digitized by Google

15. Wasser. Abwässer.*)

Die Untersuchungen des Elbwassers von 1882 bis 1915. H. Precht. — Filtriertes Elbwasser wird in Magdeburg, Hamburg und Altona vorzugsweise zur Trinkwasserversorgung verwendet. Weniger die organischen Verunreinigungen, die durch die Selbstreinigung der Flüsse zum großen Teile beseitigt werden, als die salzigen Ablaugen der Kaliindustrie werden hierbei als schädlich angesehen, weil sie nicht wie die Bakterien durch Filtration aus dem Wasser entfernt werden können. Verf. hat als erster 1882 das Elbwasser oberhalb Magdeburgs genauer untersucht, um die Berechtigung eines Einspruchs der Stadt Magdeburg gegen die Errichtung neuer Chlorkaliumfabriken an der Saale zu prüfen. Seit jenem Jahre ist das Elbwasser in großem Umfang fortlaufend untersucht worden. Verf. berichtet über das Ergebnis dieser Untersuchungen sowie über die Entwicklung der Wasserversorgung in den obengenannten drei Städten. Die Untersuchungen ergaben, daß das Elbwasser bei Magdeburg zu ein und derselben Zeit an den beiden Ufern, in der Mitte des Flusses sowie auch in verschiedener Tiefe ganz verschiedene Zusammensetzung hat, und daß der Salzgehalt, namentlich auch der Gehalt an Chloriden, auf der Magdeburger Seite am größten ist. Aus diesem Grunde wurde auch 1909 die Schöpfstelle der Magdeburger Wasserversorgung auf das gegenüberliegende (rechte) Ufer verlegt, wodurch die Beschaffenheit des Leitungswassers sich erheblich gebessert hat. In Hamburg wurde das Elbwasser früher nur in einer Kläranlage gereinigt, und erst 1893 nach der Choleraepidemie wurde eine zentrale Sandfiltration in Betrieb genommen; etwa $^1/_5$ des Wasserverbrauches der Stadt Hamburg stammt aus Grundwasser, das hinsichtlich seines Salzgehaltes besser als das Elbwasser ist. In Altona wurde bereits 1859 ein Wasserwerk mit Sandfiltration in Betrieb genommen, die Entnahmestelle befindet sich 12 km unterhalb von Altona. Das Altonaer Wasser hat eine höhere Gesamthärte und einen höheren Salzgehalt als das Magdeburger Wasser. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 553—558 und 566—569.) *as*

Die Mikroorganismen der Nordhäuser Talsperre und Wasserleitung. L. Oßwald. — Infolge des ungewöhnlich heißen und trockenen Sommers 1911 zeigten sich bei der Nordhäuser Talsperre ebenso wie auch anderwärts Übelstände, die einen unangenehmen Geschmack und Geruch des Trinkwassers verursachten und auf eine Algenwucherung, namentlich von Polycystis und Peridinium, zurückzuführen sind. Verf. berichtet über seine in den Jahren 1913 und 1914 ausgeführten eingehenden Planktonuntersuchungen, über die Ursachen der starken Algenproduktion sowie über die Bekämpfung dieser Erscheinung. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 502—508.) *as*

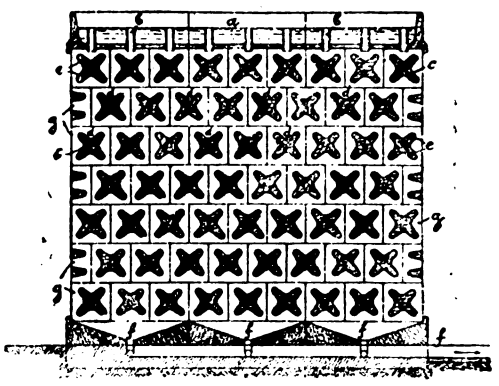
Über die Entfärbung, Enteisenung und Entmanganung des für die Zentralversorgung der Stadt Neiße dienenden Wassers. H. Klut. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 521.) *as*

Die Gruppenwasserversorgung für den Kreis Saarburg, Bez. Trier. A. Baldus. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 601—606, 614—617.) *as*

Über die Verwendung von Chlorgas zur Sterilisation von Wasser und Abwasser. L. Zamkow. — Das Chlorgasverfahren ist in Amerika schon vor mehreren Jahren mit Erfolg zur Sterilisation von Zentralwasserversorgungsanlagen eingeführt worden; es hat vor dem Chlorkalkverfahren den Vorzug, daß die Apparate handlicher sind, und daß das verflüssigte Chlor reiner, unbegrenzte Zeit haltbar und leichter zu lagern ist. Nach den ersten erfolgreichen Versuchen des amerikanischen Arztes Darnhall hat sich namentlich Dr. Ornstein mit der Chlorgasdesinfektion des Wassers befaßt und die Zugabe des Chlors in wirksamer Weise geändert und ebenso die Apparatur vervollkommnet. Oktober 1915 gab es in den Verein. Staaten schon etwa 150 Chlorgasdesinfektionsanlagen. Bei der Riesenanlage in Philadelphia, die täglich gegen 200 Mill. Gallonen Wasser verarbeitet, hat man durch Zusatz von 20—30 g Chlor auf 100 cbm Wasser den Bakteriengehalt in 1 ccm Wasser von rund 25000 auf 10—40 herabgesetzt. Eine Geschmackbeeinflussung des Wassers wie bei der Behandlung mit Chlorkalk findet hierbei nicht statt. Ebenso günstig sind die in Deutschland bisher erzielten Ergebnisse; bei einer Versuchsanlage wurde durch Zusatz von etwa 20 g Chlor auf 100 cbm Wasser die Keimzahl in 1 ccm Wasser von 350 auf 6, also um rund 98% vermindert. Die einfache und wenig Raum beanspruchende Apparatur besteht aus einer oder mehreren Flaschen mit verflüssigtem Chlor, die mit einem Dosierungsapparat verbunden sind, sowie aus einem Absorptionsgefäß. Die Chlormenge, die zur Sterilisatien erforderlich ist, muß durch Vorversuche in jedem Einzelfalle ermittelt werden. Das Verfahren hat sich auch bei Abwasser gut bewährt, die Kosten sind niedrig. (Ztschr. komprim. flüss. Gase 1916, Bd. 18, S. 138—142.) *as*

Entfernen und Fördern von in Gebrauchs- oder Abwässern enthaltenem Schmutz. Wilhelm Geue, Pankow bei Berlin. — Der Schmutz wird innerhalb der Saugrohrleitungen oder vor dem Eintritt in diese vorübergehend durch Schmutzrechen abgefangen, von denen er nach dem Einschalten in eine andere Stelle der Rohrleitung, unter Umgehung einer Pumpe oder dergl., durch das Fördermedium weggespült wird. Die Umschaltung der Schmutzrechen erfolgt selbsttätig von der Saug- auf die Druckrohrleitung. (D. R. P. 300293 v. 23. April 1916.) *i*

Biologischer Filterkörper mit Oxydation zur Entfernung von Keimen und sonstigen fäulniserregenden Stoffen aus mechanisch vorgereinigten städtischen und gewerblichen Abwässern und zur Oxydation von Säuren und Ölen. Claros G. m. b. H., Dresden. — Die Abbildung zeigt beispielsweise einen Filterkörper im senkrechten Schnitt. Die zu klärende Flüssigkeit fließt in einen Sammelraum *a* und fällt in feinster Verteilung durch Überfallröhrchen *b*, welche unter sich genau in gleicher wagrechter Höhe eingestellt sind, auf die einzelnen Steine *c* des Filterkörpers, die mit vorstehenden viereckigen Auflagerbunden *g* versehen sind. In den Ausbuchtungen *d* der einzelnen Steine *c* lagern sich die feinsten Stoffe ab und wirken sowohl als Filterschicht als auch als Nährboden für Keime verschiedener Art, welche an den Seitenwänden *e* der Steine zum Wachstum und zum gegenseitigen Verzehren gebracht werden. Bei *f* verläßt die geklärte Flüssigkeit das Filter und fließt gereinigt ab. Hat die Flüssigkeit noch nicht den verlangten Grad der Reinheit erlangt, so kann das Filter durch Anbau weiterer Einheiten vergrößert werden. (D. R. P. 302642 vom 9. November 1915.) *i*



Vermischen im Faulraum befindlichen Schlammes mit wahlweise wechselnden Mengen Frischwassers aus dem Absitzbehälter von Wasserkläranlagen. Firma Carl Francke, Bremen. — Man führt Frischwasser durch einen Flüssigkeitsüberdruck im Absitzraume stoßweise unmittelbar auf den Boden des Faulraumes. Die Abbildungen zeigen eine Anlage in Senkbrunnenform. Das in üblicher Weise zugeführte Abwasser gelangt zunächst in die Zulaufrinne *a*, von welcher aus es in den Absitzraum *b* geführt wird, welcher so bemessen ist, daß das Wasser die suspendierten Stoffe möglichst ausscheidet. Die sich ausscheidenden Stoffe gleiten an den geneigten Sohlen des Absitzbeckens ab und gelangen in den Frischschlammraum *c*, welcher so groß bemessen wird, daß er den Schlamm von mindestens 24 Stunden aufnehmen kann. Der Frischschlammraum *c* ist gegen den Schlammfaulraum *d* durch ein Bodenventil *g* dicht abgeschlossen. Im Absitzraum *b* stellt sich der Wasserspiegel höher ein als im Faulraum *d*, zu welchem Zweck der Überlauf *e* verstellbar ist. Etwa täglich einmal öffnet man das Bodenventil *g* auf kurze Zeit; dadurch gleichen sich die Wasserspiegel in *b* und *d* aus, und dieser plötzliche Ausgleich stößt den frischen Schlamm und das frische Abwasser mit einer gewissen Heftigkeit in den unteren Teil des Faulraumes, wodurch ihre innige Berührung mit dem dort faulenden Schlamm bedingt wird. Gleichzeitig wird eine entsprechende Menge Flüssigkeit aus dem Faulraum verdrängt und über dem Überlaufe abgeschoben, um auf dem sog. Schlammplatz weiter behandelt und unschädlich gemacht zu werden. (D. R. P. 302938 vom 7. Juli 1914.) *i*

Fig 1.

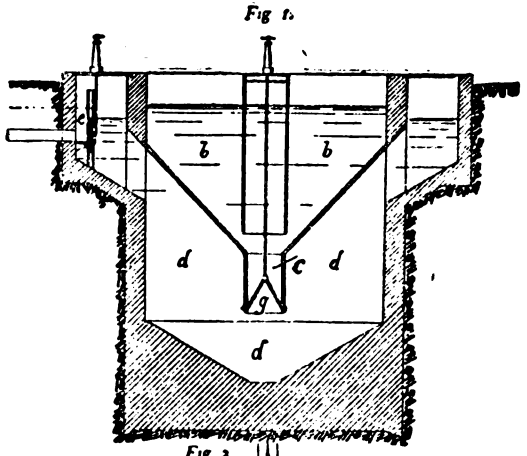
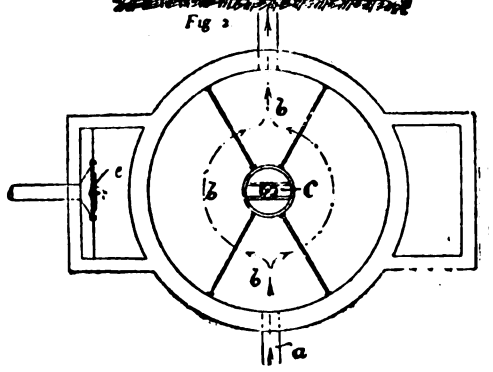


Fig 2



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 25.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Flaschenblasmaschine. Jacob Stoll, Achern in Baden. — Die Maschine ist mit Einrichtungen zur Herstellung von Vertiefungen am Flaschenkopfstück versehen. An der Kopfform sind neben irgend einer Einrichtung zum Festhalten des Külbel- oder Flaschenkopfes besondere Stifte zur Hervorbringung der Vertiefungen am Flaschenkopfe so angebracht, daß sie unabhängig von der Einrichtung zum Halten des Külbel- oder Flaschenkopfes zur Wirkung gebracht werden können. Hierdurch soll das Verweilen der Stifte im Flaschenkopfe und die dadurch bedingte Abkühlung der Glasmasse auf das günstigste Maß zurückgeführt werden. An der die Kopfform tragenden Zange sind Hebel zum Eindrücken der Lochstifte entgegen der Wirkung von Federn angebracht. (D. R. P. 303004 vom 30. Juni 1916.) *i*

Herstellung von Email. Rudolph Koepp & Co., Oestrich, Rheingau, und Philipp Eyer, Halberstadt. — Bei Emailglasuren ist der Borax neben dem Metalloxyd das teuerste Material, vielfach sind die für ihn aufzuwendenden Kosten höher als die für alle übrigen Materialien. Nach vorliegendem Verfahren wird der Borax ganz oder teilweise durch Borkalk mit der Maßgabe ersetzt, daß der schädliche Gehalt des Borkalks durch Zusatz von Kieselfluornatrium oder sonstiger geeigneter Fluoralkaliverbindungen ausgeglichen wird unter teilweiser oder ganzer Weglassung von Flußspat. Beispielsweise verwendet man eine Grundglasur von der Zusammensetzung: 34,3 Gew.-T. Borazit, 8,8 Gew.-T. Kieselfluornatrium, 10,0 Gew.-T. Quarz, 33,0 Gew.-T. Feldspat, 12,0 Gew.-T. Soda, 7,5 Gew.-T. Salpeter und 0,3 Gew.-T. Kobaltoxyd. Die so hergestellten Grundglasuren sollen sehr fest auf dem zu emaillierenden Gegenstand haften. (D. R. P. 302920 v. 17. Aug. 1913.) *i*

Die Verwendung von Schwefelzink für Weiß- und Leuchtemail. J. Schaefer. — Die Versuchsergebnisse beweisen, daß Schwefelzink gute Deckkraft besitzt. Ferner weist Zinkoxyd als Mühlenzusatz kein oder nur sehr geringes Trübungsvermögen auf, und Schwefelzink zersetzt sich bei der in Frage kommenden Temperatur nicht unter Umwandlung in Zinkoxyd. Besonders hingewiesen wird auf die Benutzung des leuchtenden Schwefelzinks für Emaillen. Allerdings darf Schwefelzink nicht farbigen Glasuren zugegeben werden, da es mit den meisten Farbkörpern Umsetzungen liefert, die Mißfärbung hervorrufen. Aus demselben Grunde darf kein Email zur Verwendung kommen, das Blei, Antimon oder Arsen enthält. (Keram. Rundschau 1917, S. 69.) *sm*

Herstellung von ungebrannten feuerfesten Produkten aller Art durch Erhärten einer Mischung kieselsaurer Stoffe mit kalkhaltigen Bindemitteln unter Dampfdruck. Petuelsche Terrain-Gesellschaft Akt.-Ges., München-Riesenfeld. — Man verwendet solche kieselsäure- und quarzhaltige Stoffe, welche keine Flußmittel enthalten, und einen geringen Zusatz aus zerkleinertem gebranntem Ton (Schamotte). Besonders eignet sich die sog. Neuburger Kieselkreide, sowie fein gemahlener, gerösteter Neuroder Schieferton für den genannten Zweck. Durch den Zusatz von Schamotte wird das »Arbeiten« der Kreide und das Anschwellen und Verziehen der Produkte verhindert. Auf 1 Gew.-T. Kreide nimmt man etwa $^1/_4$ Gew.-T. gebrannten Ton (Schamotte). Die so erhaltenen feuerfesten Produkte sollen hohe Hitze aushalten, ohne zu schmelzen und sich zu verziehen, bei Temperaturwechsel nicht reißen, widerstandsfähig gegen die in Feuerungsanlagen sich entwickelnden Gase und Dämpfe sein und einen hohen Grad von Druckfestigkeit besitzen. (D. R. P. 302877 vom 11. Juli 1916.) *i*

Herstellung von Sintermagnesit. Harburger Chemische Werke Schön & Co. — Das Verfahren des Hauptpatentes 291913[1]) ist hier dahin abgeändert, daß ein auf beliebige Weise erhaltener Magnesiaschlamm mit dem erforderlichen Gehalt an Kalk und den Zuschlägen von Eisenoxyd, Aluminiumoxyd und Kieselsäure für sich oder in Mischung mit dem nach D. R. P. 291913 durch Umsetzen von Magnesiumchlorid erhaltenen Magnesiaschlamm zum Sinterbrennen verwendet wird. Der die Zuschläge enthaltende Magnesiaschlamm kann auch in der Weise gewonnen werden, daß man von Magnesiumsulfat-Lauge ausgeht, aus der durch Ammoniakflüssigkeit oder carbonisierte Ammoniakflüssigkeit ein Magnesiaschlamm oder auch ein carbonathaltiger Magnesiaschlamm gewonnen wird. Dem Schlamm oder bereits der Fällungslauge werden die betreffenden Zuschläge beigemengt. Man kann auch mit Wasser zum Schlamm angerührte Magnesia in gleicher Weise verwenden. Es kommt nur darauf an, daß die Magnesia breiförmig und in innigster Mischung mit den Zuschlägen sintergebrannt wird, um eine völlige Bindung und dadurch eine erhöhte Raumbeständigkeit des Enderzeugnisses zu erhalten. Man kann auch den zu kalkreichen, aus Magnesiumchloridlauge erhaltenen Schlamm mit kalkarmen Schlamm mischen. (D. R. P. 302836 vom 1. März 1916., Zus. zu Pat. 291913.) *i*

Verschiedene Gipsmörtel. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 502.) *sm*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 35. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 199.

Vorschläge zur Abänderung der Vicat-Nadelprobe für die Abbindung von Zementen. H. Cappenberg. — Verf. hat Versuche angestellt, um mit der Vicat-Nadel ein möglichst anschauliches Bild des Abbindeprozesses einerseits und die Herausfindung von fehlerhaften Zementen anderseits zu bekommen, indem er die Vicat-Nadel durch Auflegung von Gewichten immer mehr beschwerte und die Zeitpunkte, bei denen die Nadel dann nicht mehr völlig eindrang, in einem Diagramm einzeichnete. Hierdurch ergaben sich Abbindekurven, die für jeden Zement charakteristisch sind. Bei späterer Nachprüfung ist dann aus der Kurve zu ersehen, welche hydraulische Veränderung ein bestimmter Zement erlitten hat. Durch diese Kurven lassen sich auch fehlerhafte Fabrikate, wie treibende und ungare Zemente nachweisen. (Zement 1917, S. 149.) *sm*

Härten kalkhydrathaltiger Kunststeine mittels strömender kohlensäurehaltiger Gase. Dipl.-Ing. Albert Rinne, Charlottenburg. — Die Absorption der Kohlensäure aus den Gasen wird nach der jeweiligen Durchschnittstemperatur der Steine so geregelt, daß sie bei 25° C. etwa 0,5—2,0 Vol.-%, bei 30° C. etwa 1—3,5 %, bei 35° C. etwa 2—5 %, bei 40° C. etwa 3—7 %, bei 50° C. etwa 4,5—10 %, bei 60° C. etwa 8—17 %, bei 70° C. etwa 15—24 Vol.-% beträgt. Die Regelung der Absorption der CO_2 erfolgt durch Beimischung zu verändernder Mengen neutraler Gase, z. B. Luft zu den kohlensäurehaltigen Gasen, oder auch durch Veränderung der Geschwindigkeit des Gasstromes. Die Temperatur der zu härtenden Steine kann bei der Härtung durch eine Heizvorrichtung gesteigert werden. Das beschriebene Verfahren kann auch zur Härtung von Baryt-, Strontian- und Magnesiahydrat, auch in Verbindung mit Füllstoffen und Farben, verwendet werden. (D. R. P. 302635 vom 29. November 1913.) *i*

Herstellung von Kunststeinmasse unter Benutzung von Fremdstoffen als Füllmittel und als Einlage zwecks Verwendung der Steine als Schiffsbaumaterial. Oscar Herzfeld, Charlottenburg. — Das Material wird aus Beton hergestellt, besonders aus Zement mit Bimskies, Traß und Bitumen und in Verbindung mit einer sehr festen vegetabilischen Faser und einem aus solchen Fasern hergestellten Gewebe als Einlage. Als solche vegetabilische Fasern können Jute-, Esparto-, Nessel-, Ramie- u. dergl. Fasern verwendet werden. Diese Kunststeinmasse bildet gewissermaßen eine versteinerte Holzmasse, die als Schiffsbaumaterial das Holz ersetzen soll, und sich zu Bohlen, Dielen, Balken, Treppenstufen, Platten u. dergl. eignet. Sie soll große Elastizität, Druck- und Zugfestigkeit, sowie Undurchlässigkeit besitzen. (D. R. P. 303115 vom 12. Juni 1917, Zus. zu Pat. 298332.[1]) *i*

Herstellung von Kunststeinen aus Füllstoffen und asphaltartiger Bindemasse. Erben des Wilhelm Olschewsky, Coswig i. Anhalt. — Die asphaltartige Bindemasse bildet sich erst in den schon geformten Gegenständen aus dem darin befindlichen Pech und den Destillationsprodukten der organischen Masse, wenn die Formlinge nach etwa notwendiger Vortrocknung hinterher über 120° C. hinaus bei Luftabschluß erhitzt werden. Hartpech wird staubfein gemahlen, gegebenenfalls zusammen mit Füllstoffen. Es werden solche organischen Stoffe verwendet, welche noch ihren vollen Gehalt an teerartigen Destillationsprodukten haben, wie Sägespäne, Holzmehl, Cellulose, Kohlenstaub u. dgl. Soweit die organischen Stoffe in sich porig sind, können sie noch mit billigen Ölarten getränkt werden. Sollen sich diese Stoffe nicht schon genügend verformen, so setzt man die erforderliche Menge Ton zu. Die geformten Gegenstände werden bei etwa 120° C. vorgetrocknet, worauf man die Hitze bis auf etwa 180° C. steigert, wobei das Hartpech zu erweichen beginnt und dünnflüssig wird, während die organischen Stoffe anfangen, ihre Destillationsprodukte abzugeben, so daß sich mit dem flüssigen Pech eine asphaltartige Masse bildet. (D. R. P. 302705 vom 6. Juni 1915.) *i*

Herstellung eines Straßenbelages. Renatus Weyl, Kinzheim i. Els. — Zerkleinerte Schottersteine werden zu einer zusammenhängenden Fläche zusammengeschmolzen und durch Walzen geglättet. (D. R. P. 302713 vom 26. Juli 1914.) *i*

Haarrisse auf den Mosaikplatten. C. Tostmann. — Entgegen der Ansicht von Kampff[2]) behauptet Verf., daß die Haarrisse erst während der Abkühlung auftreten. Ihre Bildung ist nicht in der verschiedenartigen Schwindung der Massen, sondern in ihrer verschieden großen Wärmeausdehnung zu suchen. Die Haarrisse in der Deckmasse entstehen auf dieselbe Weise wie die Haarrisse in einer Glasur. Daß Haarrisse besonders häufig bei kurzen ungenügend gesinterten Massen auftreten, erklärt sich daraus, daß quarzreiche Massen an und für sich nicht so gut sintern, außerdem ist die Zugfestigkeit gesinterter Massen größer als die ungesinterter, so daß diese etwa vorhandenen Spannungen gegenüber weniger widerstandsfähig sind. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 510.) *sm*

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 287. [2]) Tonind.-Ztg. 1917, Nr. 64.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Vereinfachung des Betriebes der Rübenzuckerfabriken. Depasse. — In einem sehr ausführlichen Aufsatze (52 S.), der hauptsächlich im Hinblick auf den Wiederaufbau der französischen Zuckerfabriken nach dem Kriege geschrieben ist, stellt Verf. nochmals seine schon genügend bekannten Vorschläge zusammen, besonders die auf Verdampfung und auf Benutzung von Niederdruck-Turbinen bezüglichen. (Bull. Ass. Chim. 1918, Bd. 34, S. 260.)

Auf die von Saillard und anderen geübte Kritik geht Depasse nicht ein, beklagt sich vielmehr nur im allgemeinen über die Schärfe und geringe Rücksichtnahme seiner Gegner. — Der S. 251 erwähnte Vorschlag, den Dünnsaft in den Dampfkesseln einzudampfen, ist schon wiederholt gemacht, und zuletzt vor 30 Jahren in einer mährischen Fabrik ausgeführt worden, — jedoch ohne sich nach Erwarten der Erfinder zu bewähren. λ

Zuckermonopol in Frankreich. Dureau. — Die schwebenden Pläne solcher Art sind durchaus abzulehnen, da sich gezeigt hat, daß alle staatlichen Stellen in bureaukratischer Weise, viel zu unkaufmännisch, zu langsam, und zu teuer arbeiten, und weder die Bedürfnisse der Industrie, noch die des Konsumenten in erforderlicher Weise zu befriedigen vermögen. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 6.) λ

Rübenzuckerindustrie in Spanien. Dureau. — Nach Gonzales wird diese Industrie durch die Art der Besteuerung und durch die Gleichsetzung von Rüben- und Rohrzucker ohne Rücksicht auf die Gestehungskosten, geradezu vom Untergange bedroht, und es wäre sofortige durchgreifende Abhilfe nötig, um zu retten, was noch zu retten ist. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 3.) λ

Die Zuckerfabrik Pontelongo. J. Ernotte. — Verf. macht nähere Angaben über diese größte und schönste italienische Zuckerfabrik, deren Eigentümer Angehörige Belgiens sind, und benutzt diesen Anlaß, um sich über die »verräterischen, grausamen, für ewig verfluchten Unterdrücker dieses Landes« zu äußern. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 3.)

Der Urheber dieser pathologisch aufzufassenden Kraftworte vergißt beizufügen, daß zum größten Unglücke gerade diese „verfluchten Unterdrücker" auch noch die Erbauer der geschilderten Zuckerfabrik sind, die von der Maschinenfabrik Grevenbroich (Rheinlande) errichtet wurde! λ

Zuckervorrat in England und Nordamerika. — Infolge der Schiffsnot sind die Vorräte in beiden Ländern gering, und ihre Vermehrung ist äußerst schwierig; Zucker zum Einmachen kann für 1918 an die englischen Konsumenten nicht abgegeben werden. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 50 u. 52.) λ

Bewertung der Übergrade des Rohzuckers. H. Claassen. — Verf. macht in dieser Hinsicht Vorschläge, die auf eine Bewertung des Übergrades mit 1% des Preises für Rohzucker von 88% Rend. hinauskommen, und hofft hiermit allen Ansprüchen gerecht zu werden, »soweit von Gerechtigkeit der Bewertung bei dem unglücklichen Aschenrendement überhaupt die Rede sein kann«. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 304.)

Mit Recht hebt Verf. hervor, es müsse eines der ersten Ziele von Industrie und Handel sein, dieses sog. Rendement abzuschaffen oder doch seine Alleinherrschaft zu brechen, und Ref. ist sehr erfreut, daß diese seine seit Jahrzehnten verfochtene Ansicht von derart hervorragender Stellung aus Zustimmung findet. Daß aber Zuschläge auch deshalb gewährt werden sollen, weil es vielen Rübenzuckerfabriken „an den nötigen Einrichtungen und Erfahrungen" betreff zweckentsprechender Arbeit fehlt, kann Ref. nicht einsehen; diese Einrichtungen zu treffen (vor allem nach Claassens Grundsätzen) und sich die nötigen Erfahrungen zu sichern, hatten die fraglichen Fabriken über 20 Jahre Zeit, und können keine Entschädigung dafür verlangen, falls sie diese Frist unbenutzt verstreichen ließen. λ

Arabinose in Rübenmelassen. Pellet. — Siderskys Angabe, Scheibler habe 1880 dieses Vorkommen nachgewiesen, ist völlig unzutreffend und unrichtig. (Bull. Ass. Chim. 1918, Bd. 34, S. 245.) λ

Abgekürztes Verfahren zur Ermittlung der Reinheiten. Blake. — Die ausführlich beschriebene »Erfindung« kommt auf die Anwendung eines geeigneten Rechenschiebers hinaus. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 73.)

Siehe über diese längst bekannte Sache Lunge-Berl, „Untersuchungs-Methoden" (Bd. 4, S. 49)! Es gibt in dieser Hinsicht verschiedene, praktisch gut und längst bewährte Vorrichtungen, z. B. die Proellsche. λ

Melassenentzuckerung. N. — Prinsen-Geerligs fand die Ausfällung des Zuckers aus Melasse durch einen chemischen Stoff möglich, die da, wo Melasse wenigen oder keinen Wert hat, wie in den Kolonien, wichtig werden dürfte. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 71.)

Jedenfalls handelt es sich um die Abscheidung des Rohrzuckers durch Zusatz großer Mengen Eisessig in der Kälte, die aber nach Prinsen-Geerligs bei Kolonialmelassen kein filtrierbares Produkt ergibt, vielmehr nur bei Rübenmelassen gelingt; über die Verwendbarkeit in der Praxis hat der Genannte bisher überhaupt keine Mitteilungen gemacht. λ

Williams Melassenentzuckerung. Prinsen-Geerligs. — Verf. hält seine Kritik nochmals aufrecht, und Cacicedo erklärt sie seinen Erfahrungen gemäß für zutreffend. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 87.) λ

Absetzen des Scheideschlammes. H. Claassen. — Eine Entmischung findet hierbei, manchen Ansichten entgegen, nicht statt. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 268.) λ

Berührung von Saft und Schlamm nach der 1. Saturation. Stanek. — Versuche im Kleinen und Großen, die aber noch fortzusetzen sind, ergaben, daß ein Durchrühren (selbst bis zu 60 Min.) die Reinheit nicht verschlechtert, sondern verbessert (bis 0,8%) und die Filtrierbarkeit erhöht (bis 0,33%), vermutlich, indem fest gebundener Zucker sich löst, und das Calciumcarbonat sich besser körnt. Vermutlich kann man so besseren, leichter und rascher aussüßbaren Schlamm erhalten, was noch im Großen geprüft werden soll. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 417.)

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangten schon 1888 Suchomel und 1899 Herzfeld (was Verf. auch anführt), doch wurden diese nicht weiter beachtet. λ

Betriebsmaschinen der Zuckerfabriken. Saillard. — Der Betrieb mit Dampf, der den Verdampf- oder Verkochkörpern entnommen ist, kann in keiner Weise die verheißenen Vorteile bringen, müßte im Gegenteil den Kohlenverbrauch erhöhen, und ist daher durchaus abzulehnen. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 3.)

Saillards Ansichten gegenüber hält Depasse die seinigen aufrecht und empfiehlt namentlich die Anwendung von Niederdruck-Turbinen (ebd.). λ

Verdampfung unter Druck. Saillard. — Auch auf Grund weiterer Beobachtungen und Berechnungen muß Verf. dieses mit soviel Reklame angepriesene Verfahren für nachteilig erachten. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 4.) λ

Über Verdampfung. Saillard. — Verf. weist durch weitere Berechnungen abermals nach, daß die der Verdampfung unter Druck nachgerühmten Vorzüge und Ersparnisse nicht zutreffen, und daß bei anderen Verfahren bisher ebensowenig bestimmte und ausreichende Nachweise erbracht wurden. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 6.) λ

Depasse hält auch weiterhin seine Ansichten aufrecht (ebd.). λ

Verdampfung unter Druck. F. Langen. — Verf. bespricht die Umstände, unter denen diese Art Verdampfung ausführbar ist, wobei sich verschiedene Möglichkeiten ergeben, die aber z. T. nur geringe Aussichten auf praktische Einführung bieten. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 292.) λ

Schutzvorrichtungen an Schleudern. Block. — Ausführliche Besprechung der bisherigen, den Ansprüchen der Berufsgenossenschaft noch nicht genügenden Ausführungen, sowie der wünschenswerten Ziele (mit 34 Abbildungen). (Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 57.) λ

Hebezeuge in Zuckerfabriken. X. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 304.) λ

Zuckerindustrie im Osten. — Die Japaner fahren fort, sich in Java, Borneo und Sumatra auszubreiten, große bestehende Unternehmungen anzukaufen und neue zu begründen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 309.)

Wie auf vielen anderen Gebieten dürften auch auf diesem die Entente-Länder zu spät erkennen, welche viel gefährlichere Konkurrenz sie sich an Stelle der „zu vernichtenden" der Mittelstaaten großzogen! λ

Zuckerfabrikation in Java. Prinsen-Geerligs. — Die große Trockenheit der letzten Jahre war dem Gedeihen des Rohres nicht günstig gewesen, und erst 1916 und 1917 trat hierin eine Änderung ein; die Hauptsorge bleibt die Verbesserung der Rohrarten und besonders des Pflanzrohres, denn die bisher üblichen Verfahren haben sich auf die Dauer für die klimatischen Verhältnisse Javas nicht bewährt. Leider steht den erforderlichen bedeutenden Ausgaben die Schwierigkeit der Zeiten gegenüber, denn infolge der Schiffsnot liegen zurzeit in Java über 1 Mill. t Zucker der Vorkampagne, deren Einlagerung und Aufbewahrung über die Regenzeit hinaus in jeder Hinsicht große Sorgen verursacht. Nach allen sonstigen Richtungen haben Anbau und Fabrikation andauernde Fortschritte gemacht, wenngleich nicht alle anderwärts eingeführten Verbesserungen auch für Java geeignet sind; nicht bewährt hat sich z. B. Meschaerts Rohrvorbrecher, da das javanische Rohr weit härter ist als das hawaiische. Auch das Noritverfahren vermochte die gemachten Versprechungen nicht zu erfüllen, vor allem wegen der Umständlichkeiten und Kosten der Wiederbelebung dieses Entfärbungsmittels. Nicht hoch genug einzuschätzen sind die Ergebnisse der »gegenseitigen Kontrolle«. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 60.) λ

Klärung und Filtration in Hawaii. Murray. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 81.) λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 55.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 20. April 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 46/48.** 42. Jahrgang. Seite 61—64.

Inhalt: 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. 23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei. 29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Über den Ersatz der Gummirohre. E. Schepelmann. — Als Drains in der Chirurgie sind tierische Schlagadern verwendbar. Dem Gummi sehr ähnliches Material läßt sich daraus durch Gerben mit Lohe oder Tannin und Aufbewahren in Formol, Alkohol oder in der besonders geeigneten wässrigen Jodlösung gewinnen. Das schmerzlose Gleiten in der Wunde wird durch vorherige Umwendung der Gefäße, so daß die glatte Intima nach außen kommt, erleichtert. Verschiedene Stärken und Längen werden durch Benutzung der Adern verschiedener Tiere und von verschiedenen Körperstellen hergestellt. Die Firma B. Braun in Melsungen, die diese Drains herstellt, bringt sie für Bedarf im Kleinen auch in Glasröhren luft- und keimdicht eingeschlossen in den Handel. — Von anderen Versuchen, die Gefäße dem genannten Zwecke nutzbar zu machen, gab intensives Jodieren der frischen Stücke und nachherige Aufbewahrung nach Trocknen in Glycerin (oder Perkaglycerin) sehr glatte und schlüpfrige, dabei stark elastische Röhren, deren Durchmesser gegenüber dem in frischem Zustande auf ein Drittel eingeschrumpft ist. (Melsunger medizin. pharmazeut. Mitteilgn., herausg. v. B. Braun-Melsungen 1916, Bd. 1, S. 1.) *sp*

Händewaschen (Händedesinfektion) ohne Seife. Gocht. — Verf. benutzt seit mehr als drei Jahren statt Seife fein zerkleinerte pulverisierte Stoffe, wie z. B. »Blitzblankpulver« mit vollem Erfolge inbezug auf sichere Asepsis und auf Bewahrung der sehr empfindlichen Oberhaut vor Ekzembildung. Jetzt verwendet er zu dem Zwecke nur feines Gipspulver. Zum Nachreiben wird eine Mischung von Spiritus (70%) $^6/_{10}$, Glycerin $^3/_{10}$, Paraffinum liquidum $^1/_{10}$ empfohlen; die Haut bleibt dadurch weicher und weniger rissig, als nach Spiritus allein. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1262.) *sp*

Darstellung eines krystallisierten Esters des Ricinstearolsäuredijodids. J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz. — Der Ester wird entweder durch Verestern des Ricinstearolsäuredijodids in alkoholischer Lösung mittels Salzsäuregas oder durch Jodaddition an den Aethylester der Ricinstearolsäure dargestellt. (D. R. P. 303052 v. 14. März 1914.) *r*

Darstellung von Aethanoltrialkylarsoniumhydroxyden und ihren Salzen. Chem. Werke Grenzach A.-G. in Grenzach. — Halogenaethyltrialkylarsoniumhalogenide werden bei höherer Temperatur mit Wasser behandelt. (D. R. P. 303032 vom 25. Januar 1916.) *r*

Granugenol Knoll in der Dermatologie. H. L. Heusner. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1229.) *sp*

Über die Brauchbarkeit der bakteriologischen Typhusdiagnostik zur Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Typhus. Meinicke. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1214.) *sp*

Intravenöse Campherinfusionen. Hosemann. — Schwach alkoholische Lösung von Campher — 3,5 Spir. camphoratus mit 2,0 Spiritus und 4,5 destilliertem sterilisiertem Wasser gemischt und gleich nach Beginn der Veneninfusion der Kochsalzlösung zugesetzt — wird bei der Infusion vom Tier und vom Menschen gut vertragen und bietet, auf diesem Wege eingeführt, augenfällige Vorteile. Besonders wertvoll ist bei septischen elenden Verwundeten eine Traubenzucker-Campherinfusion. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1348.) *sp*

Spezifische Behandlung der Pneumokokkeninfektion mit Optochin und Serum. Fr. Meyer. (D. medizin. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1373.) *sp*

Optochin-Amaurose. L. Loránt. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1355.) *sp*

Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie durch das Koagulen. A. Fonio. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1344.) *sp*

Zur Tuberkulosebehandlung. Evers. — Verf. verwendet Nastin-Chinolinphosphatinjektionen. Das Nastin (von Kalle & Co. hergestellt), das Neutralfett der Streptothrix leproides, wird intravenös in Form einer 1%igen Kaliseifenlösung verwendet. Das »Chinolinphosphat«, in Wirklichkeit Di-*o*-oxychinolinmononatriumphosphat (von Fritzsche & Co. in Hamburg), das stark bakterizid wirkt, soll die durch das Nastin freigelegten Tuberkelbazillen abtöten. Der sauren Reaktion wegen wird es intraglutaeal (5—10 ccm 5%iger wässriger Lösung, mit 5% Antipyrin versetzt) injiziert. Als Erfolge werden bezeichnet: 1. Rückgang der Temperatur. 2. Besserung des physikalischen Lungenbefundes, Aufhören von Husten und Auswurf, Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Sputum. 3. Völlige Rückbildung tuberkulöser Drüsen. 4. Reinigung und prompte Abheilung von Geschwüren in Kehlkopf und Nase. 5. Zunahme des Hämoglobingehaltes, Vermehrung der Leukocyten bis zu 35000. 6. Beträchtliche Gewichtszunahme. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1171.) *sp*

Zur Behandlung des Fleckfiebers mit Silbermitteln. Fr. Teichmann.[1]) — Besonders wirksam und von jeder Nebenwirkung frei erwies sich für Injektionen das »*Fulmargin*« (durch elektrische Zerstäubung hergestellte kolloidale Silberlösung) des Laboratorium Rosenberg G.m.b.H. in Charlottenburg. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1256.) *sp*

Darstellung von wasser- und serumlöslichen Eiweißsilberglykocholat- oder Eiweißderivatsilberglykocholat-Verbindungen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst. — Das Verfahren des Hauptpatents 292517[2]) wird hier dahin abgeändert, daß man Silberverbindungen von Proteinen, Eiweißderivaten bzw. Eiweißabbauprodukten auf Glykocholate oder Glykocholsäure einwirken läßt, oder daß man in Gemischen oder Verbindungen von Glykocholat oder Glykocholsäure mit Proteinen, Eiweißderivaten oder Eiweißabbauprodukten Silberoxyd oder Silbersalze zur Umsetzung bringt. (D. R. P. 301871 vom 23. April 1916, Zus. zu Pat. 292517.) *r*

Über Fleckfieber und Entlausung. Arneth. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1187.) *sp*

Der Vondransche Heißluftapparat und seine Wirkungsweise gegenüber Läusen, Nissen und bakteriellen Keimen. K. Baerthlein. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, I, Bd. 78, S. 527.) *sp*

Darstellung von Schwermetallverbindungen von Eiweißstoffen oder deren Abbauprodukten. Dr. K. Kottmann, Bern. — Schwermetallverbindungen bezw. kolloidale Schwermetalle werden auf aus pathologisch oder physiologisch veränderten oder infizierten tierischen oder menschlichen Organen oder Geweben gewonnene Eiweißstoffe oder deren Abbauprodukte einwirken gelassen. (D. R. P. 300513 vom 28. Oktober 1915.) *r*

Das neue Injektionsmittel zu Gonorrhoebehandlung Choleval in fester, haltbarer (Pulver- und Tabletten-)Form. L. Dufaux. — Das vom Verf. 1912 zuerst empfohlene Choleval ist eine kolloidale Silberlösung mit Natrium choleinicum als Schutzkolloid, das aber zugleich infolge der hämo- und cytolytischen, sekretlösenden und antiadstringierenden Wirkung die Desinfektions- und Durchdringungskraft des Präparates erheblich verstärkt. Einzelne Berichte über Reizwirkungen der Lösung führten bei der Nachprüfung zu der Erkenntnis, daß bei längerem Stehen der Flüssigkeit chemische Veränderungen eintreten. Deshalb wird das Präparat von Merck jetzt in fester Form in den Handel gebracht, teils als Pulver mit 10% Ag, braun, geruchlos, in Wasser vollkommen löslich, von schwach alkalischer Reaktion, unbegrenzt beständig, teils in Form von Tabletten mit 0,5 und 0,25 g Choleval. Während das Choleval in der Wirkung gegen Gonokokken in Reinkulturen dem Protargol nachsteht, ist es ihm unter natürlichen Verhältnissen (in Trippereiter) erheblich überlegen. Dabei hat es infolge der Gallensäurekomponenten keine Spur von agglutinierenden oder adstringierenden Eigenschaften, sondern ausgesprochene Saponinwirkung. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1196.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 38.

[1]) Vergl. Hauser, H. da Rocha-Lima, Töpfer und E. Fuld, D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1254, 1353 u. 1383; Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1170.

[2]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 277.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen, Kühlen und Mischen von Gasen. Hans Eduard Theisen, München. — Die rotierenden und feststehenden Leisten und Desintegratorflächen sind unter verschiedenen Winkeln, ähnlich wie bei Turbinen-Leit- und Laufschaufeln, so schräg angeordnet, daß der Übertritt des Gas- und Wassergemisches möglichst stoßfrei erfolgt. Bei kombinierter Verwendung von Ventilator und Desintegrator wird bei der Bestimmung der Winkel und Krümmungen der Turbinenschaufeln einerseits die durch die Ventilatorflügel erzeugte Geschwindigkeitskomponente, anderseits die durch die rotierenden Desintegratorflächen erzeugte Komponente, je nachdem im Desintegrator das Gas- und Wassergemisch im Mitstrom oder im Gegenstrom geführt wird, entsprechend addiert oder subtrahiert. Die Abbildung zeigt

die einfachste Ausführungsform solcher Desintegratorflächen schematisch im Querschnitt. Man erkennt, wie bei einer relativen Austrittsgeschwindigkeit bei *a* des Gas- und Wassergemisches aus den rotierenden Desintegratorflächen *p* und einer Umfangsgeschwindigkeit *b* der letzteren die festen Leisten oder Desintegratorflächen *r* unter demjenigen Winkel angeordnet sind, welcher sich aus der Resultante von *a* und *b* ergibt und also einen stoßfreien Übertritt gewährleistet. Das Gas- und Wassergemisch wird jeweils an den rotierenden und feststehenden Desintegratorflächen entlang geführt, und jede Turbinenschaufel wirkt infolge des stoßfreien Übertritts gewissermaßen selbst wieder als kleine Waschfläche. Der Wasch-, Kühl- und Mischvorgang wird mit einem Minimum von Kraftaufwand durchgeführt. (D. R. P. 302888 vom 14. Juli 1914.) *i*

Vorrichtung zum Abscheiden von Verunreinigungen aus Gasen. Carl Heine, Düsseldorf. — Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem mit Eintrittsstutzen *a* versehenen Zylinder *b* mit dem inneren Zylinder *c*. Von dem einen zum anderen Zylinder reicht eine den Kreislauf der Gase bewirkende Scheidewand *d*. Im oberen Teile des Zylinders *c* befindet sich eine Öffnung *f*, durch welche das Gas aus dem äußeren in den inneren Zylinder übertritt. Beide Zylinder verengen sich nach unten hin trichterförmig und münden in einen gemeinsamen Raum, den Staubentleerungsstutzen *l*. An den Zylindern *b*, *c* sind die Prallwände *g*, *h* unter Freilassung je eines Schlitzes *i* befestigt. Diese Schlitze reichen nicht bis in den unteren Teil des Behälters. Im unteren Teile liegen die Prallwände *g*, *h* dicht an den Zylindern *b*, *c* an. Die inneren Prallwände *h* besitzen im unteren Teile Verbreiterungen *k*, welche bis an die Innenwand des Zylinders *b* reichen und somit den unteren Teil in getrennte Kammern zerlegen, die nur von einem ruhigen Gasstrom berührt werden. Die zu reinigenden Gase treten durch den Stutzen *a* ein, verlaufen innerhalb des Behälters in einer Schraubenlinie und entweichen durch die Öffnung *f* in den Zylinder *c*, von welchem aus sie nach oben zu ihrem Bestimmungsort geleitet werden. Auf dem Wege durch den Behälter geben die Gase wegen des Anprallens an die Wände *g*, *h* ihre Verunreinigungen ab, die nach unten fallen und aus dem Gasstrom verschwinden. Sie werden zweckmäßig mittels eines unter dem offenen Stutzen *l* aufgestellten Wagens aufgefangen. (D. R. P. 302973 vom 21. November 1916, Zus. zu Pat. 230182.[1]) *i*

Fig. 1

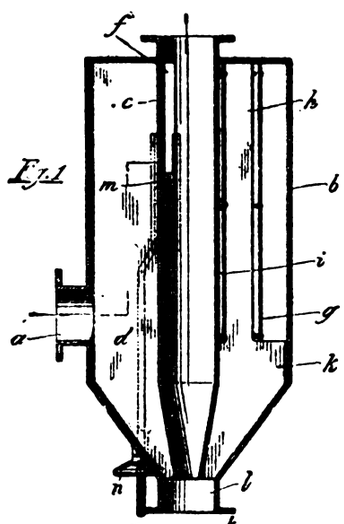
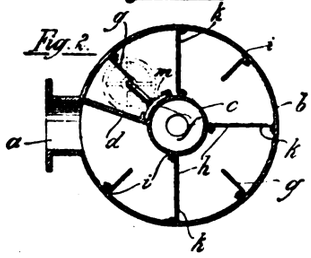
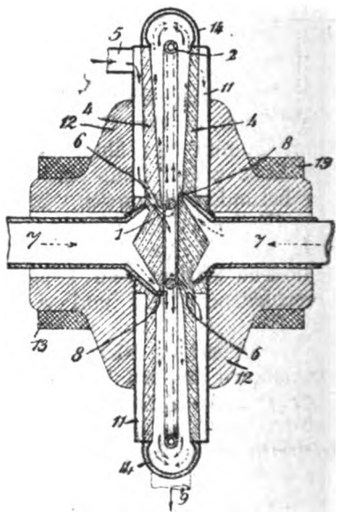


Fig. 2



Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung chemischer Reaktionen mittels magnetisch verbreiterter Lichtbögen, die zwischen gleich weit entfernten Elektroden spielen. A. Victor Lipinski, Zürich. — Auf die ausgebreiteten Lichtbogen wirkt sowohl gegen die eine als auch gegen die andere Seite der Flammenfläche eine strömende Gasmasse ein, wodurch ein ununterbrochener, geschlossener Flammenmantel stets gleicher, durch die Elektroden vorgeschriebener Form gebildet wird und dauernd erhalten bleibt. Die magnetisch ausgebreiteten Lichtbogen werden dadurch zu scheiben- oder rotationskörperähnlichen, dünnen Flammengebilden geformt, daß abgekühlte Reaktionsgase oder von den Reaktionsgasen abweichend zusammengesetzte Abschreckungsstoffe an einer oder an beiden Seiten des Flammengebildes eingeblasen werden, wobei die beiden Gasströme als begrenzende Wandflächen dienen, oder der eine Gasstrom als Wandfläche dient, gegen welche der andere eingeblasene oder angesaugte Gasstrom die sich in der Querrichtung ausbreitenden Flammenbogen flachdrückt. Bei großer flammenbestrichener Oberfläche oder bei Verwendung mehrerer Elektroden werden zwecks Aufrechterhaltung eines großen Temperaturgefälles zwischen Reaktions- und Kühlzone am ganzen Lichtbogengebilde die Abschreckungsgase an mehreren Stellen des Flammengebildes parallel zu diesem eingeblasen. Die gebildeten Stoffe werden an mehreren Stellen aus dem Bereich der Reaktionszone und des Flammengebildes abgeleitet. Die Reaktionsstoffe und die Abschreckungsstoffe werden zu der gleichen Oberfläche des Flammengebildes geführt, wobei erstere in den unmittelbaren Bereich der Zone höchster Erhitzung gelangen und von den vorbeiströmenden Abschreckungsstoffen abgekühlt werden. Die Abbildung zeigt eine geeignete Vorrichtung in senkrechtem Schnitt durch die Längsachse. Nachdem z. B. durch Kurzschluß zwischen den Elektroden *1* und *2* ein oder mehrere Lichtbogen entstanden sind, werden diese durch Einwirkung des Magnetfeldes, welches durch die Elektromagnete *12* und *13* hervorgerufen wird, in sehr schnelle Umdrehung oder in Schwingungen von großer Amplitude versetzt. An den Flammen werden Reaktionsgase, welche durch das Rohr *5* in die Kammer *11* eintreten und dort vorgewärmt werden, durch die düsenförmigen Öffnungen *6* in den Raum innerhalb der inneren Ringelektrode *1* geleitet und strömen zu beiden Seiten der Flammen an diesen entlang. Abschreckungsgase werden durch die Rohre *7* und die düsenförmigen Öffnungen *8* mit großer Geschwindigkeit in die Reaktionskammer zwischen den Scheiben *4* eingeblasen und strömen an der der Lichtbogenscheibe abgewandten Seite der Reaktionsgasschicht an dieser entlang, wobei zwei Gaswände entstehen. Das Zusammenwirken der zweierlei Gasströme in Verbindung mit dem Magnetfeld bewirkt, daß die Lichtbogen sich in einer Richtung senkrecht zu der Elektrodenebene nicht bewegen können, vielmehr in einer dünnen scheibenähnlichen Gestalt gehalten werden. An dem äußeren Umfange der Lichtbogenscheibe mischen sich die Abschreckungsgase mit den Reaktionsgasen in dem vom Mantel *14* eingeschlossenen Raum, aus welchem das Gemisch durch das Rohr *9* austritt. Je nach der Natur des zu behandelnden Gasgemisches können die düsenförmigen Öffnungen *8* am größeren oder kleineren Kreisumfang angeordnet sein. Der Ofen kann mit Überdruck oder mit Unterdruck betrieben werden. (D. R. P. 303073 vom 4. November 1915.) *i*



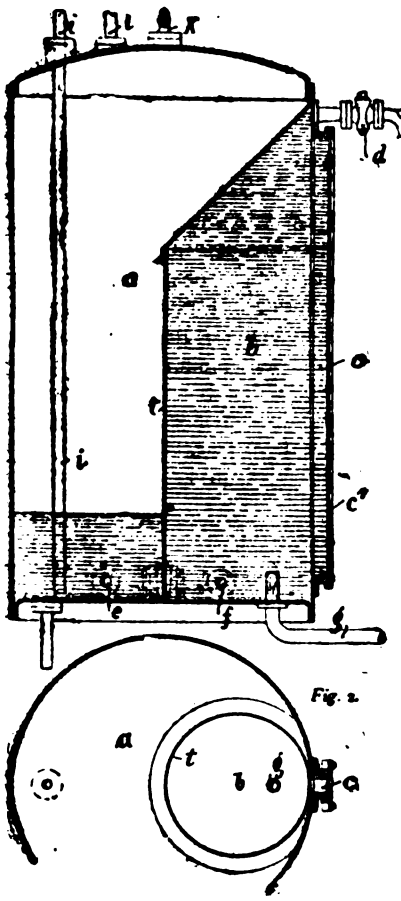
Herstellung einer porösen Füllmasse zur Aufspeicherung von verdichtetem Gas, besonders von Acetylen. Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, Stockholm. — Ein feuerbeständiger oder schwer entzündbarer Faserstoff wird mit einem Bindemittel gemischt und im Aufnahmebehälter auf eine Temperatur erhitzt, bei der das Bindemittel schmilzt, sintert oder zersetzt wird. Man kann den Faserstoff mit einem bei Erhitzung von Kohle abscheidenden Stoff mischen. Als feuerbeständiger Faserstoff kann z. B. Asbest, als Bindemittel ein organischer Stoff, z. B. ein Kohlehydrat, wie Zucker oder Stärke, ein Eiweißstoff, wie Blutalbumin oder Leim, oder ein anorganischer Stoff, wie Magnesium- oder Thoriumnitrat, Borax oder Wasserglas, oder Mischungen genannter Stoffe verwandt werden. Die Masse wird hauptsächlich als Füllmasse für Behälter zur Aufspeicherung von Kohlendioxyd oder von in Aceton gelöstem, komprimiertem Acetylen verwandt. Ein Behälter wird z. B. mit einer Mischung von Asbest und Albumin gefüllt, wobei man mittels geeigneter Werkzeuge stopft, bis der Behälter genau voll ist. Dann wird der Behälter mit der eingefüllten Masse erhitzt, sodaß das Bindemittel unter Abscheidung von Kohle zersetzt wird, wodurch die Fasern des Asbestes verkittet werden und ein den Behälter genau ausfüllender Kuchen gebildet wird. Sodann wird das aufzuspeichernde Gas in bekannter Weise eingeführt. (D. R. P. 302929 vom 1. Dezember 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 44. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1911, S. 84.

Digitized by Google

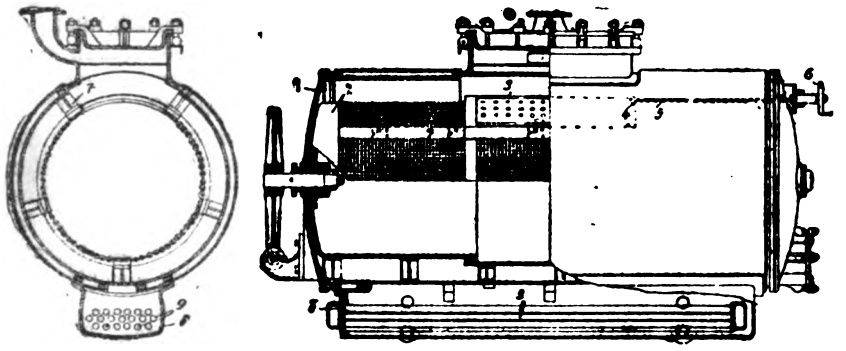
23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.*)

Fettabscheider. Eduard Meyn, Hamburg. — Ein Gefäß ist innerhalb eines anderen angeordnet. Die Emulsion der zu trennenden Flüssigkeiten wird in das innere Gefäß geleitet, sodaß der leichtere Bestandteil (das Fett) in diesem nach oben steigt und die andere Flüssigkeit (die *Leimbrühe*) nach unten und in das andere Gefäß gedrängt wird. Die Abbildungen zeigen den Fettabscheider in senkrechtem und wagerechtem Schnitt. Innerhalb des äußeren Gefäßes *a* ist eine als Scheidewand ausgebildete stark gekrümmte Platte *t* angeordnet, welche mit einem Teil des Mantels des Gefäßes *a* zusammen den Fettabscheideraum *b* bildet, der mit dem Leimbrühegefäß *a* unten durch eine abstellbare Rohrleitung *e f* verbunden ist. Der äußere, gemeinsame Mantelteil ist mit einem Schlitz zur Anbringung einer von oben nach unten reichenden Vorrichtung $c c_1$ zur Beobachtung des Flüssigkeitsstandes versehen. Die das Fett enthaltende Leimbrühe tritt durch das Rohr *g*, von dem hochstehenden Digestor kommend, in das Gefäß *b* und steigt in diesem empor, wobei das Fett sich auf der Flüssigkeitsschicht ansammelt. Ist das Gefäß *b* ganz gefüllt, so verdrängt das Fett die unter ihm befindliche Leimbrühe mehr und mehr nach unten, von wo sie durch das mit Einstellhahn versehene Rohr *f* in das Gefäß *a* gedrängt wird. Dieses Rohr wird anfänglich geschlossen gehalten.



Die Leimbrühe sammelt sich nun mehr und mehr in *a* an, während das Fett, dessen Höhenstand durch das Schauglas c_1 beobachtet werden kann, oben durch den passend eingestellten Hahn *d* abgelassen wird. Die Leimbrühe kann aus *a* durch das Druckrohr *i* mit Hilfe von Dampf oder Preßluft, welche durch *l* zutritt, nach oben gedrückt und abgeleitet werden. Mit *k* ist ein Entlüftungshahn bezeichnet. (D. R. P. 302779 vom 13. Januar 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Vernichtung und Verwertung von Tierkadavern, tierischen Abfällen und Fischen. Friedrich Fahl, Bremen. — Das Material wird zunächst mit gespanntem Wasserdampf so lange durchgedämpft, bis der größte Teil des Fettes ausgezogen und die Knochen zerfallen sind. Sodann entfernt man das der Masse anhaftende Kondens- und Eigenwasser auf mechanischem Wege, z. B. durch Abschleudern, laugt den Rest des in der Masse enthaltenen Fettes mit flüssigem Benzin o. dgl. aus und trocknet das entstandene Fleisch- und Knochenmehl durch die Dämpfe von Benzin o. dgl. Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einer in einem



Kessel *1* drehbar angeordneten Siebtrommel *2* aus Eisendrahtgeflecht mit einem von der Außenseite des Kessels aus durch eine Schraubspindel *5* zu öffnenden Deckel *3*. Die Spindel *5* läuft in einer Mutter *4* am Deckel und ist mit Handrad *6* versehen. Man kann den Deckel *3* von außen öffnen und schließen, ohne den äußeren Kessel *1* öffnen zu müssen. An der Außenfläche der Siebtrommel *2* sind Schaufeln *7* angebracht, die als Rührwerk dienen. Unterhalb des Kessels befindet sich in enger Verbindung damit ein Behälter *8* mit einem ausziehbaren Röhrensystem *9*, welcher in der ersten Hälfte des Verfahrens die gelösten Fette aufnimmt und am Schluß des Verfahrens als Benzinverdampfer dient. Die Kadaver werden von außen in den Siebzylinder *2* hineingeworfen, worauf man mit hochgespanntem Wasserdampf so lange durchdämpft, bis Fleisch und Knochen zerfallen sind. Dabei werden alle Krankheitskeime vernichtet und die leicht löslichen Fette ausgezogen. Dieses Fett und das Leimwasser werden ununterbrochen abgelassen; das Fett wird sodann von dem Leimwasser und dem Kondenswasser nach dem spez. Gewicht getrennt. Um das Wasser sodann möglichst abzuscheiden, setzt man die Siebtrommel in Umdrehung, darauf läßt man flüssiges Benzin eintreten und wäscht das Gut unter langsamer Umdrehung der Siebtrommel darin so lange aus, bis alles Fett ausgezogen ist. Die Benzinlösung wird dann abgelassen und in einem besonderen Apparat das darin enthaltene Fett gewonnen. Nach dem Ablassen des flüssigen Benzins wird die im Siebzylinder enthaltene Masse durch Benzindämpfe, welche im Behälter *8* mittels des Röhrensystems *9* erzeugt werden, vollständig getrocknet, wobei die Siebtrommel gedreht wird. Das zu Pulver zerfallene Material gelangt dabei durch die Maschen der Siebtrommel in den Kessel *1*, der von außen durch hochgespannten Wasserdampf beheizt wird. Hier wird das Material unter Umwendung durch die Schaber *7* vollständig getrocknet. (D. R. P. 303092 vom 13. März 1913.) *i*

Gerben von Häuten und Fellen. Ewald Hupertz, Rodenkirchen a. Rh. — Die bekannte Gerbung der Blößen mit Phenolen oder ihren Derivaten oder mit Formaldehyd oder seinen Polymeren oder mit ähnlichen Gerbstoffen wird in Gegenwart von Chinolin oder sulfocyanwasserstoffsaurem Chinolin oder von Doppelverbindungen von Chinolin mit Rhodanalkalien oder von einem Gemisch der genannten Verbindungen ausgeführt. Man kann noch Formiate des Magnesiums, Aluminiums, Kaliums oder Natriums zusetzen, auch vegetabilische Gerbextrakte oder Sulfitcelluloseablauge oder beide gemeinsam. Beispielsweise werden 100 kg gut abgetropfte und entkalkte Kalbs- oder Rindsblößen in einer Brühe behandelt, welche aus 250 g Guajacol, 250 g Kreosol, 250 g Methylkreosol, 250 g Xylenol, 250 g Chinolin, 3 kg 40%igem Formaldehyd und 3 kg Aluminiumformiat, verdünnt mit 70—100 kg Wasser, besteht. Man gerbt erst in schwacher Farbe an. Die Gerbung ist in 4—8 Tagen beendet. Zweckmäßig behandelt man bei beginnender Gerbung die Blößen vor dem Einsetzen in die Gerbstofflösung 5—10 Minuten lang mit Wasser von 37° C., um die Aufsaugefähigkeit zu vermehren. (D. R. P. 302992 vom 29. April 1916.) *i*

Vorrichtung zum Entfetten oder Reinigen von Leder, Häuten, Früchten u. dgl. Carl Wiese, Neumünster. — Die Vorrichtung besteht aus einer drehbaren Trommel mit durch die Hohlachsen um das Innere der Trommel geführten Dampfrohren. Zwei Dampfrohre durchziehen die Hohlachsen unter Freilassung eines Zwischenraumes, von denen das eine geschlossene Rohr an die Flüssigkeit in der Trommel Wärme abgibt, während das andere, durchlöcherte Rohr den Dampf unmittelbar in das Trommelinnere einbläst. Der Hohlraum der einen Achse ist mit einer Luftzuführung, der der anderen mit einer Luftableitung versehen. (D. R. P. 301084 vom 13. März 1914.) *i*

Trocknen von Lackleder o. dergl. mittels kurzwelligen, an ultravioletten Strahlen reichen Lichtes. Firma Cornelius Heyl, Worms. — Bisher wurde das kurzwellige Licht in mit atmosphärischer Luft gefüllten Räumen zur Einwirkung gebracht, wobei sich wegen des Vorhandenseins von Sauerstoff der schädlich wirkende Ozon entwickelte. Nach vorliegender Erfindung soll die Bildung des Ozons dadurch verhindert werden, daß man das kurzwellige Licht unter Ausschluß der Luft auf das Lackleder wirken läßt, indem man entweder die Luft aus dem Trockenraume absaugt, oder die Trocknung in einem indifferenten Gase vornimmt, welches weder unter dem Einfluß der ultravioletten Strahlen Sauerstoff abspaltet noch zur Bildung von Wasser Veranlassung gibt noch das Leder angreift. Solche indifferente Gase sind z. B. Wasserstoff, Stickstoff, Ammoniak, substituierte Amine, Sumpfgas, Leuchtgas, Kohlendioxyd, Kohlenmonoxyd. (D. R. P. 303096 v. 23. Mai 1916.) *i*

Verarbeitung abgetragenen Lederschuhwerks zu kleinerem, neuem Schuhwerk. Firma F. Albert, Eichstätt in Bayern. — Die abgetragenen Stiefel werden im Walkfaß mit warmem Wasser unter Zusatz von Desinfektionsmitteln gewaschen, desinfiziert und erweicht und sodann in ihre sämtlichen Einzelteile zerlegt. Darauf werden die zerlegten Stücke im Walkfaß mit warmem Wasser erneut gewaschen, die Oberlederteile unter Zusatz bekannter Mittel geschmeidig gemacht, getrocknet und für Oberlederzwecke fertig zugerichtet. Die Bodenlederteile werden nach der zweiten Behandlung im Walkfaß getrocknet und mehrere Male unter starkem Druck gewalzt. Die zugerichteten Oberlederteile werden für kleinere Stiefel zugeschnitten, und die Bodenlederteile zu Sohlen und Kappen umgestanzt. (D. R. P. 302205 v. 28. Dez. 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 36.

Digitized by Google

29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

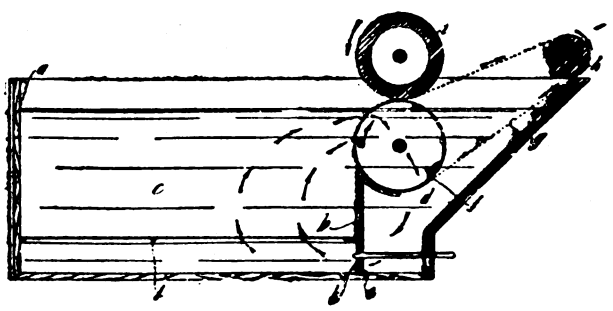
Breitcarbonisieren von Geweben. Richard Ernst Billig jr., Boras i. Schweden. — Die Ware wird vor dem Trocknen breit durch zwei oder mehrere Säurekästen geführt, deren Quetschwalzen mit veränderlicher Geschwindigkeit angetrieben werden, und deren Tröge mit auf annähernd Trockentemperatur erwärmter Carbonisierflotte besetzt sind, welche verschiedene, in den aufeinanderfolgenden Trögen niedere Wärme- und Stärkegrade aufweist. (D. R. P. 302173 vom 29. März 1917.) *i*

Entwickeln von mit direkt ziehenden diazotierbaren Farbstoffen auf der Pflanzenfaser hergestellten Farbstoffen. Akt.-Ges. für Anilinfabrikation. — Die in üblicher Weise diazotierte Färbung wird mit einem N-Alkylderivat des Chlor-*m*-phenylendiamins entwickelt. (D. R. P. 303409 vom 4. April 1917.) *r*

Herstellung von Farbstoffpasten, -lösungen und -küpen. Dr. Salo Aschkenasi, Berlin. — Als emulgierende Zusätze werden die sogenannten Fettspalter benutzt. Neutrale oder saure Hydrosulfitküpen werden hergestellt durch Zusatz von Fettspalter zu den auf gewöhnlichem Wege bereiteten alkalischen Küpen nach der Hydrosulfitreduktion bei einer 40° C. nicht übersteigenden Temperatur. (D. R. P. 303121 v. 8. August 1916.) *r*

Herstellung von Farblacken. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Man behandelt basische Farbstoffe mit denjenigen Produkten, welche nach D. R. P. 284119[1]) und 299857[2]) zum Löslichmachen von Gerbstoffextrakten dienen, mit oder ohne Zusatz von geeigneten Basen oder Salzen. Bei Verwendung von Tonerde z. B. sollen besonders gute und reine Lacke erhalten werden, wenn man zunächst die genannten Kondensationsprodukte mit Tonerdesalzen, oder falls sie freie Säuren sind oder Säure enthalten, auch mit Tonerdehydrat oder Gemischen von Tonerdesalzen und Tonerdehydrat versetzt und dann mit den basischen Farbstoffen umsetzt. Beispielsweise wird die Lösung von 1 Gew.-T. Methylviolett in 100 Gew.-T. Wasser mit 100 Gew.-T. 4%iger Tonerdehydratpasta vermischt und mit 2 Gew.-T. des in D. R. P. 262558 beschriebenen neutralisierten Produktes gefällt. Der ausgefällte Farblack wird filtriert und in üblicher Weise verarbeitet. (D. R. P. 301877 vom 4. Dezember 1913.) *i*

Küpenfärbevorrichtung. Arthur Peltzer, Görlitz. — Die mit der Küpe behandelte Wolle wird durch eine der Küpe erteilte Strömung gegen eine die Küpe überragende, beständig bewegte, endlose, für die Küpe durchlässige Fläche gedrängt, von dieser mitgenommen und unmittelbar nach dem Austritt aus der Küpe unter einer Quetschwalze hindurch befördert und ausgetragen, während die ausgequetschte Küpe zurückfließt. Der Küpenbehälter *a* ist durch eine Zwischenwand *b* in zwei Räume *c* und *d* geteilt, die unten durch eine Öffnung *e* in der Zwischenwand *b* und oben durch einen dicht an die Zwischenwand anschließenden Siebzylinder *f* miteinander in Verbindung stehen. Der letztere ist derart drehbar gelagert und so bemessen, daß er den Flüssigkeitsspiegel der Küpe etwas überragt. Über ihn läuft ein endloses, ebenfalls für die Flüssigkeit durchlässiges Förderband *g*, welches anderseits über eine verstellbare Leitwalze *k* geführt ist, damit es gespannt werden kann. Der Siebzylinder *f* dient einer regelbar belasteten Druck- oder Quetschwalze *i* als Unterlage. In der Öffnung *e* unten in der Zwischenwand ist eine Förderschraube *k* zum Bewegen der Küpe angeordnet, welche nach beiden Richtungen drehbar ist. Der Teil *c* des Küpenbehälters nimmt das zu behandelnde Gut auf und ist mit einem Siebzwischenboden *l* versehen. Nachdem die Küpe eingebracht ist, wird das zu behandelnde Gut in den Raum *c* gegeben und mit Hilfe von Stöcken durchgearbeitet. Sodann wird der Deckel von der Küpe abgenommen und die Küpe mittels der Förderschraube *k* zum Kreisen veranlaßt, während gleichzeitig der Siebzylinder *f* mit dem Förderbande *g* und der Quetschwalze *i* in Umdrehung versetzt wird. Die ausgequetschte Küpe fließt, ohne erheblich mit der Luft in Berührung zu kommen, durch den Siebzylinder *f* in den Teil *d* des Küpenbehälters, wo etwa oxydierte Küpe reduziert wird. (D. R. P. 302923 vom 1. Januar 1916.) *i*



Vorrichtung zum Färben von Wollgarnkreuzspulen auf gelochten Hülsen mit kreisender Flotte. Firma H. Krantz, Aachen. — Die Vorrichtung des Hauptpatentes 299521[3]) ist hier dahin abgeändert, daß die Abdichtscheiben aus einer einheitlichen oder zusammengesetzten Substanz, z. B. Kork, Papiermasse o. dgl. hergestellt sind. (D. R. P. 300479 vom 18. Januar 1917, Zus. zu Pat. 299521.) *i*

Herstellung eines Radiermittels. Harburger Chemische Werke Schön & Co. und Werner Daitz, Harburg a. Elbe. — Man schließt Stärke durch Zusatz von Chlormagnesiumlauge, Chlorcalciumlauge oder Chlorzinklauge auf und verknetet sie nach Zusatz von Holzschliff zu einem Teig. Man kann dem Teig, um die Radierwirkung zu erhöhen, harte mineralische Stoffe in Pulverform, wie fein gemahlenes Glas, Sand o. dgl., zusetzen. (D. R. P. 301958 vom 14. Dezember 1916.) *i*

Vorrichtung zum Trocknen von einseitig mit Gummilösung bestrichenen Klebbändern. C. Blank, Bonn. (D. R. P. 301917 v. 30. Juni 1915.) *i*

Imprägnieren von Holz mit wässerigen Lösungen der Dinitrophenole bzw. ihrer Salze mit oder ohne Zusatz anderer Stoffe, z. B. anorganischer Salze. Grubenholzimprägnierung G. m. b. H. in Berlin. — Der Imprägnierflüssigkeit werden chromsaure und bichromsaure, jod-, chlorsaure Alkalien, Borax oder Dialkaliphosphate einzeln oder in Mischung in einer 10% der Trockensubstanz nicht übersteigenden Menge zugesetzt. Nach Zus.-Pat. 300955 werden den genannten Lösungen an Stelle der genannten Salze oder neben diesen arsensaure Alkalien allein oder in Mischung mit anderen anorganischen Salzen zugesetzt. (D. R. P. 299411 vom 30. November 1913 u. Zus.-Pat. 300955 vom 30. Juni 1914.) *r*

Konservieren von Holz, insbesondere Nutzholz, wobei das Holz in einem Paraffinbade getränkt wird. Dr. Hans Bardey, Bad Stuer in Mecklb. — Das Holz wird vor dem Einbringen in das auf über 100° C. erwärmte Paraffinbad so lange in siedendem Wasser belassen, bis es ganz von demselben durchzogen und alle Luft aus ihm herausgetrieben ist. Zweckmäßig verwendet man Holz, welches im Frühjahr gefällt ist, wenn die Bäume in Saft stehen, und kocht es so lange in Wasser, bis alle Luft verdrängt ist. Schon trockenes Holz wird vorher längere Zeit in kaltes Wasser gelegt. Das Paraffinbad soll nicht über 115° C. heiß sein und diese Temperatur während der ganzen Behandlung beibehalten, um eine Schädigung der Holzfasern durch zu hohe Temperatur zu verhüten. Zweckmäßig verwendet man daher Dampf als Heizmittel. Das Holz bleibt in dem Bade so lange, bis alles Wasser verdampft ist und keine Blasen mehr aus ihm aufsteigen. Alsdann läßt man das Holz unter dem verflüssigten Paraffin erkalten, bis letzteres fest wird. Das so behandelte Holz besitzt eine sehr geringe Wasseraufnahmefähigkeit, sodaß Fäulnisbakterien nur schwer einzudringen vermögen; auch quillt es außerordentlich wenig, sodaß es sich zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen eignet, welche starken Feuchtigkeitsschwankungen ausgesetzt sind. (D. R. P. 303064 vom 16. Dezember 1913.) *i*

Herstellung einer Imprägnierungsmasse für Leder, Gewebestoffe, Lederersatz u. dgl. Franz Nathó, Hamburg. — Burgunderharz, Cumaronharz oder ähnliche Harze und tierische Fette werden zusammen erhitzt. Nachdem die Masse auf eine gewisse Konsistenz und Temperatur gebracht ist, wird behufs Vulkanisierung Schwefel zugesetzt, worauf nach erfolgter Abkühlung die Masse sofort oder nach einiger Zeit durch ein geeignetes Lösungsmittel verdünnt wird. Beispielsweise werden in einem mit Rührwerk versehenen, durch Dampf heizbaren Kessel 60 kg Burgunderharz und 30 kg Wollfett gemischt und zum Sieden gebracht. Nachdem die Masse eine an der Schaumbildung erkennbare, bestimmte Beschaffenheit erreicht hat, wird sie durch einen Zusatz von 5% pulverisiertem Schwefel bei einer Temperatur von etwa 300° C. vulkanisiert. Nachdem darauf die Masse auf 30—40° C. erkaltet ist, wird sie mit einem sich leicht verflüchtigenden Lösungsmittel, wie Tetrachlorkohlenstoff, Benzol o. dgl., bis zur gewünschten Konsistenz verdünnt. Diese Masse ist hauptsächlich für Unterleder geeignet, welches sie fest und kernig machen soll. Die für Oberleder bestimmte Imprägnierungsmasse enthält weniger Burgunderharz, z. B. 30 kg, und mehr Wollfett, z. B. 60 kg, und macht das Oberleder weich und elastisch. Halb- oder dreiviertel-gargegerbte Leder sollen durch Behandlung mit der Masse ebenso fest und dauerhaft werden wie vollgare Leder. (D. R. P. 302158 vom 14. April 1915.) *i*

Herstellung eines schnell erhärtenden schmiegsamen Bleikittes. Th. Goldschmidt Akt.-Ges. — Bleiglätte wird mit Glykol gemischt. Ein aus 75% Bleiglätte und 25% Glykol bestehender Kitt erhärtet schon in 1—2 Std.; er ist ebenso plastisch und schmiegsam wie mit Glycerin hergestellter Kitt, der erst nach 6—8 Std. erhärtet. Durch Verminderung des Glykolgehaltes wird die Erhärtungsdauer verkürzt, d. h. die Erhärtung beschleunigt. Die schnellste Erhärtung erreicht man bei der Zusammensetzung von 90% Bleiglätte und 10% Glykol. (D. R. P. 302852 vom 15. April 1917.) *i*

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 273. [2]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 311.
[3]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 347.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 27. April 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 49/51.** 42. Jahrgang. Seite 65—68.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~ 8. Bakteriologie. Desinfektion. ~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~ 30. Eisen.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Die Verwendung von Kartoffelwalzmehl als Zusatz zur Säuglingsnahrung. E. Müller. — Das Kartoffelwalzmehl ist wegen des höheren Nährwertes und der besseren physikalischen Eigenschaften dem gewöhnlichen Kartoffelmehl vorzuziehen, aber auch den früher benutzten Kindermehlen nach den bisherigen Erfahrungen mindestens ebenbürtig, hat vielleicht sogar vor ihnen noch gewisse Vorzüge. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1172.) *sp*

Die Bakterienflora von frischen und benutzten Streumaterialien, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Einwirkung auf Milch. R. Kürsteiner. — Für die Untersuchung waren im allgemeinen Plattenkulturen aus gewöhnlicher Gelatine und Nähragar und hohe Schichtkulturen aus Milchzuckeragar von Vorteil. Bei Untersuchung von Torfstreu empfiehlt es sich, da deren Mikroflora an ihre spezifischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften angepaßt ist, noch spezielle »Torfnährböden« heranzuziehen, zu deren Herstellung eine Abkochung von 200 g Torfstreu mit 1 l destilliertem Wasser verwendet wird. Von den untersuchten, in der Schweiz hauptsächlich in Betracht kommenden Streumaterialien war am keimreichsten Stroh, dann folgten Schwarzstreu, Mühlenstaub, Laub, Sägemehl, Riedstreu und schließlich Torfstreu. Bei benutzter Streu erfährt in den ersten 12 Stdn. der Aufbewahrung bei 18° C. die Keimzahl oft eine wesentliche Verminderung, erst nachträglich Vermehrung, die dann aber so schnell fortschreitet, daß nach 48 Stdn. die Zahl für 1 g sich auf über 1000 Millionen belaufen kann. Die Arten setzen sich anfänglich aus den ursprünglich in der Streu und in den Exkrementen vorhandenen zusammen; bei der im Verlaufe der Aufbewahrung eintretenden Gärung tritt aber eine Reduktion der Artenzahl ein bei gleichzeitiger intensiver Förderung einzelner Arten aus beiden Ausgangsmaterialien. Nach 1—2-tägiger Aufbewahrung bilden die Hauptmasse die Gasbildner Bact. acidi lactici und Bact. coli, doch spielen auch Bact. Güntheri, verschiedene Kokkenarten und Bac. putrificus nicht selten eine wichtige Rolle. — *Einwirkung frischer Streu auf frische Milch.* Nach Infektion von frischer Milch durch die Mikroflora von 0,1 oder 0,01 g frischer Streu auf 100 ccm tritt fehlerhafte Gärung gewöhnlich dann auf, wenn das Streumaterial reichlich Gasbildner der Coli-Aerogenesgruppe enthält und die Milch ihrerseits infolge Armut an Bact. Güntheri dieser Invasion keinen wirksamen Widerstand entgegensetzen kann. Temperatur von 18° C. ist der Ausbreitung der Gasbildner günstiger als die von 12° C., die mehr Bact. punctatum, Bact. fluorescens und Bact. putidum begünstigt, Arten, die, namentlich bei längerer Aufbewahrungszeit, völlige Peptonisierung der Milch herbeiführen können. Zweimal wurde aus Streu stammender Bact. putrificus als Ursache eines Milchfehlers gefunden, einmal trotz reichlicher Anwesenheit von Bact. Güntheri. Von der Streu verschleppte Kokkenarten vermögen sich gewöhnlich nur während der ersten 24 Stdn. der Gärzeit zu halten, sporenbildende Stäbchenarten vermehren sich nur selten, und auch Aktinomyceten, Sproß- und Mycelpilze und Bact. herbicola aureum unterliegen in der Regel im Konkurrenzkampfe. — *Einwirkung frischer Streu auf sterilisierte Milch.* In bei 12° C. gehaltenen Proben vermehrten sich hauptsächlich Bact. fluorescens, Bact. putidum und Bact. punctatum, bei 18° Bact. Güntheri und Keime der Coli-Aerogenesgruppe. Von sporenbildenden Stäbchen kann sich lediglich Bac. putrificus zuweilen erfolgreich vermehren. Bact. herbicola aureum wird selbst, wenn es in der Streu das Übergewicht hatte, nach den ersten 24 Stdn. meist von anderen Arten verdrängt; ähnlich verhalten sich die verschiedenen Kokkenarten. — *Einwirkung benutzter Streu auf frische Milch.* Für die Entstehung von anormalen Gärungsvorgängen oder Milchfehlern infolge solcher Infektion spielt die Hauptrolle die bakteriologische Zusammensetzung der ursprünglichen Milch. Besonders gefährdet ist aseptisch gewonnene, keimarme Milch, während reichlich mit Bact. Güntheri versehene sich durch dessen intensive Säurebildung gewöhnlich der Schädlinge zu erwehren vermag. Unerwünschte Umsetzungsvorgänge treten gewöhnlich auf, wenn die Milch von Haus aus reichlich Gasbildner, wie Bact. acidi lactici, Bact. coli oder Bact. aerogenes enthält und durch die Streu noch Zuwachs solcher Arten gewinnt. Enthält die Streu reichlich Milchsäurebakterien vom Typus des Bact. Güntheri, so kann die Streuimpfung dagegen eine normale Gewinnung der Milch fördern. Bei 12° können sich Angehörige der Fluorescenzgruppe stark vermehren und der einsetzenden Gärung ihr charakteristisches Gepräge geben. Als besonderer Fall ist noch die Rotfärbung der Rahmdecke durch mit benutzter Streu in die Milch gelangte Keime von Bact. prodigiosum (Ehrenberg) zu erwähnen. — *Einwirkung benutzter Streu auf sterilisierte Milch.* Nur wenige der eingeführten Keimarten gelangen zur vollen Entwicklung und üben dann entscheidenden Einfluß auf den Gärverlauf aus. Am besten paßten sich die gewöhnlichen und die gasbildenden Milchsäurebakterien den Bedingungen an; ferner wurden Bact. herbicola aureum, Bact. fluorescens, Bac. putrificus, Aktinomyceten und Sproßpilze hier und da in größerer Zahl angetroffen. Temperatur von 18° ist besonders den Angehörigen der Coli-Aerogenesgruppe förderlich, während sich Kokken sowohl bei dieser Temperatur als bei 12° kräftig vermehren. Sporenbildende Arten vermögen sich nur, wenn sie in der Streu in verhältnismäßig großer Zahl vorhanden waren, Geltung zu verschaffen. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, II, Bd. 47, S. 1.) *sp*

Verfahren, um Kochsalz und andere Gewürze oder Stoffe trocken oder streufähig zu machen oder zu erhalten. Dr. Paul Immerwahr, Berlin. — Das bisherige Verfahren, die wasseranziehenden Beimengungen des Kochsalzes, wie Chlormagnesium, zu entfernen, ist umständlich und vielfach nicht ausführbar. Nach vorliegender Erfindung setzt man den trocken zu haltenden Stoffen etwas amorphe Kieselsäure, am besten in staubförmiger Gestalt, zu, wodurch das Salz dauernd trocken und streufähig erhalten werden soll. Denn die amorphe Kieselsäure nimmt erhebliche Mengen von Feuchtigkeit auf, ohne Klumpen zu bilden oder die Bildung von Klumpen in den zu trocknenden Stoffen zuzulassen. Auch ist sie ganz geruch- und geschmacklos und unveränderlich, ferner gesundheitsunschädlich. (D. R. P. 303449 vom 22. November 1916.) *i*

Über Verwendung von Mineralöl an Stelle von Bratfett. M. Klostermann und K. Scholta. — Bei der Herstellung von Bratheringen in Büchsen hatte ein helleres Schmieröl Verwendung gefunden, und zwar kamen auf ein Stück Hering von etwa 125 g etwa 10 g Öl. Der Genuß der Fische hatte zahlreiche erhebliche Erkrankungen bewirkt. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 353.) *kt*

Verfahren, das Fleisch von Walfischen, Seehunden und anderen Seesäugetieren für den Genuß geeignet zu machen. Adolf Holzapfel, Leipzig. — Das Fleisch wird in frischem oder gesalzenem Zustande abwechselnd mit kaltem und warmem Wasser behandelt, dann einer Art Pökelung in einer übelschmeckende Stoffe ausziehenden Lauge unterworfen und hierauf in Tücher eingeschlagen und ausgepreßt. Das Auswässern dauert mindestens einen Tag. Die Pökellauge kann aus Salz, verschiedenen Arten Zucker, Meerrettich (oder Rettich) und Wasser oder Spirituosen gebildet werden. Das Fleisch bleibt mit der Lake bedeckt zwei bis 8 Tage stehen. Es kann sowohl in üblicher warmer Zubereitung genossen als auch zu Würsten und Salaten verarbeitet werden. (D. R. P. 303521 vom 25. Januar 1914.) *i*

Verhinderung des Schwarzwerdens geschnitzelter Kartoffeln. Dr. Friedrich August Volkmar Klopfer, Dresden-Leubnitz. — Die ganzen, unzerkleinerten Kartoffeln werden einer Durchwärmung auf 40—60° C. unterworfen, sodann geschnitzelt und mit mäßig erwärmter Luft (Abwärme) angeblasen. Man soll so Trockenschnitzel mit dem vollen Nährstoffgehalt der unversehrten Kartoffeln erhalten. Das Eiweiß ist nicht geronnen, wie bei dem bisherigen Eintauchen der in Scheiben geschnittenen Kartoffeln in kochendes Wasser, die Nährsalze sind voll erhalten, und die Stärke ist noch unverkleistert. Auch soll das Trocknen mit geringeren Kosten als bisher bewerkstelligt werden können. (D. R. P. 303471 vom 21. Juli 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 57.

Digitized by Google

8. Bakteriologie. Desinfektion.*)

Tierkohle als Ersatz für Eiereiweiß zur Klärung von Bakteriennährböden. G. Dietel. — Bei Bouillon, Gelatine und Agar wurde mit Tierkohle tadellose Klärung erreicht. Kieselgur, die vorher versucht worden war, zeigte sich zur Klärung nicht brauchbar. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, I, Bd. 79, S. 183.) *sp*

Herstellung dauernd haltbarer und unmittelbar gebrauchsfertiger steriler Nährböden und Nährlösungen für bakteriologische Zwecke. Ungemach Akt.-Ges. Elsässische Conserven-Fabrik & Import-Gesellschaft. — Grundstoff (Urnährboden) und die dem Sonderzweck dienenden Stoffe werden getrennt hergestellt und sterilisiert. Der Urnährboden gelangt in gespanntem Dampf, dessen Spannung allmählich verringert wird, zur Erhitzung und wird darauf mit den Sonderstoffen gemeinsam in einem verschlossenen Blechgefäß bei 100° C. oder darüber gekocht. Die Sonderstoffe werden unter sich und nach Mischung mit dem Urnährboden fraktioniert sterilisiert. Z. B. werden zur Herstellung des Grundstoffs 1000 ccm Fleischwasser oder eine 1%ige Lösung von Liebig's Fleischextrakt mit 1% Pepton, ½% Kochsalz und 4% Agar gemischt. Die Mischung wird in gespanntem Dampf von 1,2 at 1 Std. lang erhitzt und darauf noch ½ Std. weiter erhitzt unter langsamem Vermindern des Dampfdrucks auf 1,1 at. Die Lösung wird darauf koliert. Zur Herstellung der Sonderstoffe stehen Rinderblut und Normalnatronlauge 1 Std. lang in strömendem Dampf. 30% dieser Masse werden mit 70% des Urnährbodens vermischt und in einem mit Rührwerk versehenen Dampftopf zur Vertreibung des Ammoniaks behandelt. Zur Nachsterilisierung wird das Gemisch im Dampftopf 1 Std. lang in strömendem Dampf belassen und darauf in die Aufbewahrungsdose eingefüllt. Nach dem Verschließen der Dose wird diese z. B. bei ½ l Inhalt 35 Min. lang auf 110° C. erhitzt. Bei größeren Dosen wird entsprechend mehr Zeit benötigt. Die Öffnung der Dose muß bakteriologisch einwandfrei bewirkt werden. (D. R. P. 303538 vom 3. Januar 1915.) *i*

Ein einfaches Verfahren zum sterilen Trocknen von Agarplatten. M. Rhein. — Die Schale mit der Agarschicht wird offen und mit der Mündung nach unten auf eine ebensolche Schale mit trockenem Chlorcalcium gestellt, so daß die Schalen zusammen einen geschlossenen Hohlraum bilden. Mit einer Beschickung von Chlorcalcium kann man etwa 15 Agarplatten nacheinander trocknen, worauf jenes durch Erhitzen in feuerfester Schale regeneriert wird. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, I, Bd. 78, S. 557.) *sp*

Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Kongorot-Nährböden von Liebermann, Acél und Schmitz für die Züchtung von Typhusbakterien aus Stuhl und Urin. Fl. Gelhaar. (Centralbl. Bakteriol. 1916, [I], Bd. 78, S. 312.) *sp*

Studien zur Differenzierung der Bakterien der Coli-Typhusgruppe mittels gefärbter, flüssiger Nährböden. Beiträge zur Biologie der Bakteriengruppe Paratyphus *B*-Enteritidis. W. Stern. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, I, Bd. 78, S. 481.) *sp*

Eine neue Methode der Sporenfärbung nebst Bemerkung über säurefeste Granula in sporenhaltigen Bakterien. Iv. Lagerberg. — Die Präparate werden mit Kupfersulfatlösung übergossen, dann unter vorsichtigem Erwärmen über kleiner Flamme, wobei Abscheidung von schwarzem Kupferoxyd zu vermeiden ist, tropfenweise mit Ammoniak bis zur völligen Lösung des Niederschlages versetzt. Darauf wird mit Ammoniak ausgewaschen, mit Wasser gespült, mit Carbolfuchsin unter ein- bis zweimaligem Aufkochen gefärbt, in 3—5%iger Schwefelsäure 1—2 Sek. entfärbt. Gegenfärbung ist unnötig, da die Bakterien, an sich bläulich gefärbt, gegen die kräftig roten Sporen sich gut abheben. Fertige ammoniakalische Kupferlösung läßt sich nicht verwenden, die Bildung im Präparat ist vielmehr erforderlich. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, I, Bd. 79, S. 191.) *sp*

Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. Studien über drei neue Oosporaarten und eine neue Varietät von Oospora (Oidium) lactis. W. Bobilioff-Preisser. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, II, Bd. 46, S. 390.) *sp*

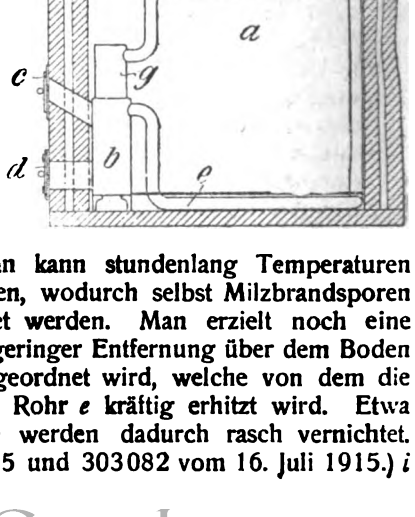
Zur Kenntnis des Bacterium pyocyaneum und seiner Beziehungen zu den fluorescierenden Bakterien. R. Trommsdorff. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, I, Bd. 78, S. 493.) *sp*

Phenolut als Ersatzmittel der Kresolseife. F. Fiedler. — Das von der Firma Elkan Erben G. m. b. H. in Charlottenburg hergestellte Präparat enthält als wirksamen Bestandteil ebenfalls Kresole (zu 40%), statt Seife aber einen aus kriegswirtschaftlichen Gründen noch geheim zu haltenden Stoff.[1]) Es löst sich bei gewöhnlicher Temperatur in Wasser bis zu 4% klar und geruchlos (?) auf. Gegenüber Reinkulturen von Staphylokokken, Typhus-, Ruhr- und Colibazillen erwiesen sich 0,5—1%ige Lösungen dem Lysol und der offizinellen Kresolseife ungefähr gleichwertig, der Carbolsäure überlegen. Sporen werden erst durch stärkere Mischungen, 10% und bei höherer Temperatur, 60° C, nach stundenlanger Einwirkung vernichtet. Für die Entseuchung von Kot ist das Phenolut den anderen oben genannten Mitteln ebenfalls gleichzustellen, während dabei das sonst mit Recht gerühmte Sagrotan, da es nicht in die Tiefe der Kotballen eindringt, völlig versagt. Auch für die Entkeimung und Entpestung von alten Kulturen u. dergl. in bakteriologischen Laboratorien ist das Phenolut geeignet. Bezüglich Einzelheiten der Versuche wird auf die Dissertation des Verf. (Leipzig 1917) verwiesen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 335.) *sp*

Kremulsion R, Kresolseifenlösung technisch und Kresolseifenlösung T extra. F. Reich. — Die genannten Präparate, von der Chemischen Fabrik Nördlinger in Flörsheim zur Verfügung gestellt, wurden, die Kresolseifenlösungen nach Vorschrift in 5%iger Verdünnung, Kremulsion in solcher von 5%, 3% und 1%, im Vergleich mit medizinischer Jodlösung, Quecksilberchlorid 1‰, Kresolseifenlösung 5%, Formalin 5% und 1%, Carbolsäure 5% und 3%, Alkohol 80% und Lysoform 2% geprüft. Als Testmaterial dienten B. coli und Staphylokokken. Jodlösung tötete beide schon in 10 Sek., Lysoform (das alt war) noch nicht in 1 Std. Als bestes der gebräuchlichen Mittel erwies sich Sublimat. Kremulsion zu 5% tötete Colibakterien nach 2, Staphylokokken nach 3 Min., ist danach etwa der 5%igen gewöhnlichen Kresolseifenlösung gleichwertig. 1%ige Lösung tötete die Bakterien erst nach ½ Std., ist demnach wohl für Waschungen von Wänden und Gegenständen, von denen die Lösung abfließen kann, nicht mehr als Entseuchungsmittel brauchbar, wohl aber für Fußböden und Gefäße mit Stuhl oder Urin. Auch die 5%ige Kresolseifenlösung T extra ist der gebräuchlichen gleichwertig, während die Kresolseifenlösung technisch schwächer wirkt, bei 5% nur etwa wie die gewöhnliche zu 3%. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 916.) *sp*

Erhöhung der Haltbarkeit Formaldehyd enthaltender Tabletten. Leonhard Pink, Berlin. — Zur Erzielung von für Formaldehyd fast gasdichten, sehr dünnen Schutzschichten, welche die Prägung der Tabletten noch scharf hervortreten lassen, wird zunächst mittels einer kalten Lösung von Wachs in einem Gemisch von Petroläther und Chloroform ein dünner Wachsüberzug und darauf mittels einer Lösung von Acetylcellulose oder Nitrocellulose in Aceton ein dünner Überzug eines Cellulosederivats auf den Tabletten erzeugt. Beispielsweise werden 100 g zerkleinertes Wachs bei gewöhnlicher Temperatur in 600 g Petroläther und 300 g Chloroform gelöst. Ferner werden 10 g Nitrocellulose in 990 g Aceton gelöst. 500 Tabletten werden bei gewöhnlicher Temperatur in einem Gefäß mit der ersten Lösung begossen und der ganze Inhalt wird in einen großen Trichter geschüttet, wobei die überschüssige und ablaufende Lösung wieder gewonnen werden kann. Nachdem die Tabletten trocken sind, werden sie ebenso mit der zweiten Lösung behandelt. (D. R. P. 302334 vom 3. Nov. 1914.) *i*

Vorrichtung zur Desinfektion und Ungeziefer-Vertilgung bei Gebrauchsgegenständen durch Erhitzung in trockener Luft. Dr. Ernst Klavehn, Stendal. — In der isolierten Desinfektionskammer *a* befindet sich der Ofen *b*, der durch eine verschließbare Öffnung *c* mit Brennmaterial, z. B. Anthrazit, beschickt wird, während genau bemessene Mengen Verbrennungsluft durch die verschließbare Klappe *d* zugeleitet werden. Die Abgase werden durch das Rohr *e* derart abgeführt, daß das Rohr am Boden und an der Wand der Kammer *a* entlang geleitet wird und in den Schlot *f* mündet. Auf dem Ofen *b* befindet sich ein Aufsatz *g*, der nach unten in den offenen Ofenraum mündet und ein oder mehrere, mit verschließbaren Schlitzen versehene Rohre *h* trägt. Beim Anheizen des Ofens *b* erzielt man in allen Schichten der Kammer *a* gleichmäßige Temperatur, und man kann stundenlang Temperaturen von 140° und mehr aufrecht erhalten, wodurch selbst Milzbrandsporen schon nach einer Stunde vernichtet werden. Man erzielt noch eine vollkommenere Wirkung, wenn in geringer Entfernung über dem Boden der Kammer eine Metallplatte *i* angeordnet wird, welche von dem die Feuergase zum Schlot *f* reichenden Rohr *e* kräftig erhitzt wird. Etwa von den Sachen abfallende Keime werden dadurch rasch vernichtet. (D. R. P. 303081 vom 18. Mai 1915 und 303082 vom 16. Juli 1915.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 14. [1]) Chem.-Ztg. 1918, S. 176.

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Die gleichzeitige Verbrennung fester und gasförmiger Brennstoffe. Franz Cástek. — Verf. beschreibt ein Verfahren für die Beurteilung von Feuerungen, in denen gleichzeitig feste und gasförmige Brennstoffe verbrannt werden. Danach wird aus dem Gehalte des Endverbrennungsgases an CO_2 und O neben dem Wärmeverluste durch die Abgase auch die für 1 kg festen Brennstoffs verbrennende Menge des gasförmigen Brennstoffs festgestellt. (Feuerungstechnik 1917, Bd. 5, S. 161—164, 188—192, 199—202.) *rl*

Torfgewinnungsmaschine mit Bagger und Bearbeitungsvorrichtung. Nils Fredriksson Svedala, Schweden. — Der geschlossene Teil ist mit einer durchgehenden zentralen Messerwelle versehen. An ihn schließt sich ein oben offener Teil, welcher derart verlängert ist, daß er sich über die ganze Breite erstreckt, über welcher der Bagger beim Graben bewegt werden soll. Die Welle trägt außerhalb des Behälters einen Antrieb, und innerhalb des Behälters eine Förderschnecke, welche bei ihrer Drehung den vom Bagger gelieferten Torf nach dem geschlossenen Teil hinschiebt. Die Maschine wird von zwei Wagen getragen, mit deren Hilfe sie über das Torfmoor bewegt werden kann. Der Bagger ist schräg zu dem oben offenen Behälter angeordnet. (D. R. P. 303031 vom 26. Oktober 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Zerkleinern von Torf mit bestimmter Faserrichtung, insbesondere von Brenntorf. Gustaaf Anton Wilhelm Revermann, Utrecht in Holland. (D. R. P. 303178 vom 18. August 1916.) *i*

Der wirtschaftliche und heiztechnische Wert der „Ewigen Heizkugeln." W. Mehl. — Die »Ewigen Heizkugeln Radian« der Deutschen Gusseisenlötgesellschaft m. b. H. in Berlin sind, obschon von verschiedenen Seiten glänzend begutachtet, vom feuerungs- und heiztechnischen Standpunkte aus betrachtet völlig wertlos. (Feuerungstechnik 1917, Bd. 5, S. 104—108.) *rl*

Vorrichtung zur Abführung von Asche u. dgl. Gräfl. H. von der Schulenburgsche Maschinenfabrik G. m. b. H. — Um bei der Vorrichtung des Hauptpatentes 302609[1]) die grobstückige Schlacke zweckmäßig zu bewegen, wird diese mittels Tragschaufeln freischwebend durch das Wasser geführt, ohne selbst den Boden der Rinne zu berühren. Die Tragflächen werden rostartig ausgeführt, so daß die feineren Teile auf den Boden der Rinne gelangen und mittels besonderer, an den Förderschaufeln angebrachte Kratzer über den Boden der Rinne hingeschoben werden. (D.R.P. 302913 v. 29. Mai 1915, Zus. zu Pat. 302609.) *i*

Koksverladevorrichtung mit einem über den Koksplatz hinweg bewegbaren Kratzer, wobei der Kratzer an einem, den Koksplatz überquerenden Tragseil beweglich aufgehängt ist. Wilhelm Schöndeling, Essen a. d. Ruhr. (D. R. P. 302800 vom 20. März 1917.) *i*

Schütteltreppenrost für die Zuführung des Brennstoffes zum Wanderrost. Otto Max Müller und Franz Zürn, Gelsenkirchen. — Der Brennstoff soll, bevor er vom Wanderrost mitgenommen wird, auf dem Treppenrost in Bewegung gebracht werden. Unter dem Schütttrichter des Wanderrostes ist ein Treppenrost angebracht, dessen Wangen drehbar aufgehängt sind. Unter jeder Wange sitzt ein Daumenrad, welches durch die Treibvorrichtung des Wanderrostes bewegt wird. In das Daumenrad greift eine an der Treppenrostwange vorgesehene Nase ein. Sobald der Wanderrost in der Vorschubrichtung arbeitet, wird das Daumenrad durch die Zahnrad-Übersetzung in entgegengesetzter Richtung gedreht, die Daumen heben die Treppenrostwange langsam an der Nase an und lassen sie wieder fallen, sobald die Aussparung im Daumenrad die Nase freigegeben hat. Durch die Erschütterung beim Niederfallen des Treppenrostes wird der Brennstoff aufgerüttelt. (D. R. P. 302723 vom 12. Dezember 1916.) *i*

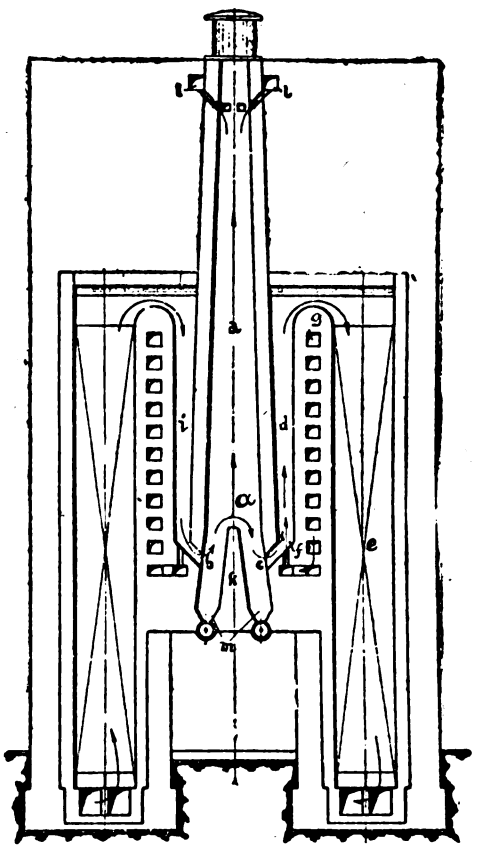
Abstreifer und Staukörper für Wanderroste. Johann Placzek, Wien. (D. R. P. 303413 v. 21. August 1915, Zus. zu Pat. 290728.[2]) *i*

Treppenrostfeuerung mit zwei oder mehr übereinander gebauten Rosten. Gustav Volland, Magdeburg. — Durch Anordnung von mehreren, durch Gewölbe oder Decken gestützten Rostlagern übereinander wird eine große Gesamtfläche mit mehreren Vergasungsräumen auf einer kleinen Grundfläche geschaffen. Brennstoff und Verbrennungsluft werden für jede Rostlage besonders zugeführt, abgestellt und geregelt. Während der Zufuhr des Brennstoffs kann eine Sortierung nach Stückgröße stattfinden, wodurch ein genaues Anpassen der Rostspalten und Einstellen der Brennschicht ermöglicht und ein ungleichmäßiges Nachrutschen und Überschütten der Feuerung vermieden wird. Man kann das Feuer auf jeder einzelnen Rostlage so weit abbrennen lassen, daß ein müheloses Reinigen und Abschlacken möglich ist und Roststäbe ausgewechselt werden können, ohne den Betrieb zu stören oder das Feuer auf den anderen Rostlagen nachteilig zu beeinflussen. (D. R. P. 303535 vom 19. Januar 1916.) *i*

Gerstelofen, welcher der Länge nach von einem wandernden Herd und von Heizgasen durchzogen wird. Cannstatter Misch- und Knetmaschinenfabrik Werner & Pleiderer. — Das Ofeninnere ist zu beiden Seiten des Herdes in dem Teil, wo das Abbrennen der Holzscheite stattfindet, verbreitert. (D. R. P. 302971 v. 21. Juni 1914.) *i*

Gaserzeuger mit Nebenproduktengewinnung. Gwosdz. — Ein Auszug eines Vortrages von Lymn auf der Versammlung der American Society of mechanical Engineers in Newyork im Dezember 1915.[1]) (Feuerungstechnik 1917, Bd. 5, S. 126—128.) *rl*

Gaserzeuger, bei welchem der Brennstoff durch Einführung hocherhitzter Gasströme zersetzt wird. Friedrich Siemens, Berlin. — In den Gaserzeugungsschacht *a* wird der Brennstoff am oberen Ende durch einen Füllkasten eingebracht. Die Öffnungen *b*, *c* dienen abwechselnd zum Einströmen des heißen Zersetzungsgases und zum Ausströmen des der Vorwärmung dienenden Teiles des im Gaserzeuger entstehenden Gases. Das Zersetzungsgas tritt in der Pfeilrichtung in den heißen Regenerator *h*, wird dort hoch vorgewärmt und gelangt durch den Schacht *i* zu der Eintrittsöffnung *b*. Im Gaserzeuger findet eine Teilung dieses Zersetzungsgases statt, indem ein Teil durch den Schacht *a* aufwärts geht, während der andere Teil durch die Öffnung *c*, den Schacht *d* und den Regenerator *e* zur Wechselklappe und zum Schornstein abzieht. Bei *f* wird die zum Aufheizen des Regenerators *e* nötige Verbrennungsluft zugeführt. Diese tritt durch einen Umstellhahn ein, welcher entgegengesetzt zur Gaswechselklappe umgesteuert wird und die Verbrennungsluft nach *g* in einen von *d* und *e* erwärmten Rekuperator leitet, aus dem sie unten nach *f* ausströmt. Die Trennwand *k* ist nur dann nötig, wenn der Weg von *b* nach *c* nicht groß genug ist, um eine vollständige Zerlegung des Zersetzungsgases herbeizuführen. Der durch den Schacht *a* abziehende Teil des Gases vergast und entgast die Kohle und verläßt den Gaserzeuger durch die Öffnungen *l*. Die übrig bleibenden Schlacken und Koksteile werden bei *m* mittels Transportschnecken entfernt. Nach Umstellung der Wechselklappe und des Lufthahnes verläuft der Vorgang in umgekehrter Richtung, jedoch bleibt der Gasstrom im Schacht *a* gleichgerichtet. (D. R. P. 303062 vom 24. April 1917.) *i*



Herstellung von Zusatzspeisewasser für Dampfkessel. Oscar Schmeisser, Charlottenburg. — Ein mit Brüdendampf des Verdampfers beheizter Vorwärmer für das zu verdampfende Rohwasser und ein Mischkondensator zum Niederschlagen verbliebenen Brüdendampfes durch das rückkehrende Kondensat des Oberflächenkondensators sind vorgesehen. Um die Oberfläche der Anlage möglichst zu verkleinern und längere freiliegende Rohrleitungen zu vermeiden, ist der Vorwärmer so mit dem Mischkondensator verbunden, daß beide Teile nur einen Körper bilden. (D. R. P. 303149 vom 17. Dez. 1916.) *i*

Einige Dampfkessel amerikanischer Bauart. B. Schapira. — Beschreibung der Heizrohrkessel der Bigelow Company, der Brownell Company, der International Engineering Works, von Fairbanks, Morse & Company, der Erie City Iron Works und der Hawkes Boiler Company; ferner der Wasserrohrkessel der Parker Boiler Company, von Abendroth & Rott Mfg. Co., der International Engineering Works, der Heine Safety Boiler Co., der Erie City Iron Works und der Edge Moor Iron Company. (Feuerungstechnik 1917, Bd. 5, S. 209—213, 221—226.) *rl*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 50.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 42. [2]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 136.

[1]) Iron Trade Rev. 1915, S. 1127.

Digitized by Google

30. Eisen.*)

Beschickungskübel für Hochöfen und andere Schachtöfen. Heinr. Stähler, Fabrik für Dampfkessel und Eisenkonstruktionen. — Eine Stangenführung ist nach unten derart erweitert, daß sich nach dem Einklemmen von Erzstücken zwischen dem Boden und dem Kegel beim Anheben des Kegels letzterer soweit seitlich bewegen kann, daß er an der dem Erzstück gegenüberliegenden Seite mit dem Boden des Kübels in Berührung kommt. Auf diese Weise wird das Biegungsmoment, welches die genannten Kübelteile beim Einklemmen von Erzstücken erhalten, sehr gering. (D. R. P. 303029 vom 15. Juli 1916.) *i*

Verarbeitung manganhaltiger Eisenerze. Dr.-Ing. Fritz Wüst, und Dr. Rudolf Ruer, Aachen. — Die Erze werden im ungerösteten oder gerösteten Zustande mit einem gasförmigen Reduktionsmittel derart behandelt, daß im wesentlichen nur das Eisen, nicht aber auch das Mangan zu Metall reduziert wird. Die so behandelten Erze werden in demselben oder in einem zweiten Ofen nötigenfalls unter Zugabe von Schlackenbildnern niedergeschmolzen, wobei fast alles Mangan in die Schlacke geht; die dann mit den üblichen Zuschlägen im Hochofen oder auf andere Weise auf Ferromangan weiter verarbeitet wird, während das geschmolzene Eisen in gewohnter Weise fertiggemacht wird. (D. R. P. 303507 vom 24. April 1917.) *i*

Praktische Anwendung der Metallographie in der Eisen- und Stahlgießerei. R. Durrer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 221.)

Die Kriegsaufgaben des Vereins deutscher Eisenhüttenleute. Petersen. (Chem.-Ztg. 1917, S. 220.)

Wendeplattenformmaschine für Gießereizwecke mit Einrichtung zum Zusammensetzen der beiden Formhälften, welche nacheinander auf der in den oberen Enden von senkrechten verschiebbaren Stützen drehbar gelagerten Wendeplatte hergestellt werden. Friedrich Aeschbach, Aarau i. d. Schweiz. (D. R. P. 302809 vom 1. März 1916.) *i*

Verbrennung des Phosphors vor dem Kohlenstoff beim Thomasprozeß. Dr. W. Gontermann, Siegen. — Im Konverter wird zu dem Zweck während des Blasens ein höherer Druck erzeugt. Man soll durch die Verbrennung des Phosphors vor dem Kohlenstoff erzielen, daß die gesamte Wärmemenge erzeugt wird, ehe der Schmelzpunkt des Bades infolge der Entkohlung seinen höchsten Stand erreicht hat, sodaß das Steifwerden des Bades nicht zu befürchten ist. Man kann auch den Gehalt an Silicium und Mangan niedriger halten, was eine Verringerung des Abbrandes bedeutet. Die Schlacke wird auch weniger sauer und daher aufnahmefähiger für Phosphorsäure, wodurch die Entphosphorung erleichtert wird. Die übermäßige Temperatursteigerung gegen Schluß des Blasens wird vermieden, auch wird die Blasezeit verkürzt, da Kohlenstoff unter Druck schneller verbrennt. Man braucht das Blasen nicht bis zur vollständigen Entkohlung fortzusetzen, sodaß der hohe Abbrand an Eisen während der Nachblaseperiode wegfällt. Auch wird weniger Eisenoxydul im Eisenbade gelöst, sodaß an Ferromangan zur Desoxydation gespart wird. Die Schlackenmenge verringert sich, ihr Gehalt an Phosphor erhöht sich demgemäß. (D. R. P. 302768 vom 5. April 1917.) *i*

Unempfindlichmachung von Eisen gegen die Einwirkung organischer Stoffe sauren Charakters, insbesondere Pikrinsäure. Curt Bunge, Witten a. d. Ruhr. — Man behandelt die zu passivierenden, d. h. unempfindlich zu machenden Eisenteile mit starker Salpetersäure oder Chlorsäure oder Chromsäure und spült danach mit Wasser ab, oder man scheidet an den Eisenteilen durch Erzeugung eines galvanischen Kontaktes Sauerstoff ab. Wie Versuche ergeben haben, ist die auf diese Weise gegen Salpetersäure erzielte Passivität auch gegen Pikrinsäure und andere organische Stoffe sauren Charakters, z. B. Kresolate und Nitrokörper, wirksam. (D. R. P. 303126 vom 18. Okt. 1916.) *i*

Herstellung teilweise verzinnter Gegenstände aus Eisen und Stahl. Carl Thiel jr., Lübeck. — Die Gegenstände werden zunächst im Schmelzbade vollständig verzinnt oder aus vollständig verzinntem Eisen oder Stahl hergestellt, worauf der Zinnbelag an den Stellen, wo er nicht gewünscht wird, auf galvanischem Wege weggeätzt wird. Die Gegenstände können auch aus Blech oder Band, welches in der angegebenen Weise teilweise verzinnt ist, zusammengesetzt werden. Zweckmäßig werden die Gegenstände an den vom Zinn befreiten Stellen mit einem Lack- oder sonstigen Überzug versehen. (D. R. P. 301578 vom 2. Februar 1916.) *i*

Herstellung von Kunst- und Gebrauchsgegenständen aus Eisenschwamm. Heinrich König, Crefeld. — Das Verfahren des Hauptpatents 292279[1]) ist hier dahin abgeändert, daß der Eisenschwamm der Gegenstände durch das Oxydieren herbeiführendes Erhitzen vollständig in Oxyde des Eisens verwandelt wird. (D. R. P. 301158 vom 15. Juli 1916; Zus. zu Pat. 292279.) *i*

Erzeugung von Ferrosilicium. T. A. Fr. Holmgren, Stockholm, J. O. Aquist und Dr. G. Hellsing, Trolhättan in Schweden. — Alaunschiefer und ähnliche Rohmaterialien, wie gekochte oder destillierte Alaunschiefer oder Graphitschiefer und dgl. werden mit oder ohne Kohlezusatz ohne Zuführung von Gebläseluft in einem elektrischen Ofen geschmolzen. Um aluminiumhaltiges Ferrosilicium zu erzeugen, wird der Kohlezusatz so vermehrt, daß er auch zur mehr oder minder vollständigen Reduktion des in dem Schiefer o. dgl. enthaltenen Aluminiumoxyds ausreicht. Ist beispielsweise das zu verarbeitende Rohmaterial ein Alaunschiefer mit etwa 20% Kohlenstoff, 50% Kieselsäure, 15% Aluminiumoxyd und 4% Schwefelkies, so reicht der Kohlenstoff gerade zur Reduktion der im Schiefer vorhandenen SiO_2 aus. Will man also reines Ferrosilicium herstellen, so braucht man nur einen solchen Zusatz an Kohle, als dem üblichen Kohlenüberschuß entspricht, also etwa 10 bis 15% C. Das auf diese Weise mit einer berechneten Menge Kohle gemischte Rohmaterial wird in einen elektrischen Ofen gebracht, der mit einem besonderen Abzug für die beim Prozeß gebildeten Gase versehen ist. Will man ein Ferrosilicium mit möglichst hohem Aluminiumgehalt herstellen, so ist sowohl eine höhere Temperatur als auch eine längere Erhitzungsdauer erforderlich, als wenn aluminiumfreies Ferrosilicium hergestellt werden soll. Soll das Ferrosilicium statt des Aluminiums beispielsweise Mangan enthalten, so wird dem Rohmaterial eine angemessene Menge des betreffenden Metalls oder ein Oxyd desselben und Kohle zugesetzt. Die während der Reaktion gebildeten Gase bestehen zum größten Teil aus Kohlenoxyd, aber außerdem enthalten sie Kieselsäure, verschiedene Kaliumverbindungen und kleinere Mengen anderer Bestandteile, die im Laufe des Prozesses verflüchtigt worden sind. Um diese Bestandteile zu gewinnen, leitet man die Gase in Staubkammern oder Kondensationskammern oder läßt sie durch Waschapparate (Schrubber) strömen. Um Kali zu gewinnen, empfiehlt sich die letztere Methode, wobei die Waschflüssigkeit aus einer verdünnten Säure, z. B. Schwefelsäure oder Chlorwasserstoffsäure, bestehen kann. Die Kieselsäure bleibt dann ungelöst, während das Kali in Lösung geht und ein Salz bildet. Das entweichende Gas, im wesentlichen CO, wird auf bekannte Weise für Erhitzungszwecke verwendet. (D. R. P. 303480 vom 26. Oktober 1916.) *i*

Herstellung von sehr kohlenstoffarmem Ferrochrom. Stahlwerke Rich. Lindenberg, Akt.-Ges. — Hochprozentiges Ferrosilicium wird in einem elektrischen Ofen, in dem eine reduzierende Atmosphäre aufrecht erhalten werden kann, eingeschmolzen und darauf mit einer Mischung von technisch reinem Chromoxyd und feinkörnig zerkleinertem Kalk überdeckt. Unter dem Einfluß der Hitze setzt sich das Ferrosilicium mit dem Chromoxyd und dem Kalk um, und es bildet sich Ferrochrom und kieselsaurer Kalk. Der Vorgang spielt sich umso schneller ab, je heißer das Ferrosilicium eingeschmolzen wird, und je weniger der Mischung von Chromoxyd und Kalk man auf einmal zugibt. Durch häufiges Abziehen der sich bildenden Kalksilicatschlacke wird die Konzentration des Chromoxydes hochgehalten. Man soll auf diese Weise 98% des zugesetzten Chromes gewinnen. Durch Verwendung entsprechend hochprozentigen Ferrosiliciums soll man 80%iges Ferrochrom herstellen können; das Verfanren soll erheblich billiger sein als das GOLDSCHMIDTsche Verfahren. (D. R. P. 302675 vom 5. Februar 1916.) *i*

Herstellung von kohlenstoffarmen Ferrolegierungen. Stahlwerke Rich. Lindenberg Akt.-Ges. — Wie Versuche ergeben haben sollen, lassen sich nach dem Verfahren des Hauptpatentes 302675 (vgl. vorst. Ref.) auch andere seltenere Metalle, wie z. B. Wolfram, Molybdän, Vanadium, Titan, Kobalt und Bor herstellen; indem statt Chromoxyd technisch reine Oxyde des Wolframs, Molybdäns, Vanadiums, Titans, Kobalts und Bors unter Zusatz von Kalk auf ein Bad erhitzten Ferrosiliciums gebracht werden. Teilweise sind die Ausbeuten an Metall noch günstiger als bei Chrom. Während z. B. 1 kg Silicium theoretisch 2,45 kg Chrom reduziert, werden von 1 kg Silicium 4,33 kg Wolfram reduziert. (D. R. P. 302862 v. 5. Febr. 1916, Zus. zu Pat. 302675.) *i*

Vergütung von Stahl, insbesondere für Eisenbahnräder. Friedrich Schaffer, Leobersdorf. — Das Verfahren des Hauptpatentes 293648[1]) ist hier dahin abgeändert, daß die durch verschieden bemessene Flüssigkeitsmengen herbeigeführte Abkühlung des Rades in Staffeln vorgenommen wird, und daß jede Staffel aus einem Teil der ganzen Abkühlung mit einem darauffolgenden Temperaturausgleich besteht. (D. R. P. 301907 v. 24. Febr. 1916, Zus. zu Pat. 293648.[1]) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 39.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 278

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 324.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 4. Mai 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 52/54.** 42. Jahrgang. Seite 69—72.

Inhalt: 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. ~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~ 14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung. ~~~ 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Herstellung eines desinfizierenden Verbandmittels. Deutsche Desinfektionsmittelfabrik Lipschitz & Co., Berlin-Wilmersdorf. — Trockener Torfmull wird unter Vermeidung stärkerer Erwärmung mit Alkalilauge vorbehandelt, und die Mischung wird bei 90° C. nicht überschreitenden Temperaturen mit Chlorgas gesättigt. Beispielsweise wird 1 kg Torfmull von 25—30% Wassergehalt mit 0,5—1 kg einer 20—30grädigen Natronlauge getränkt und nach Einwirkung derselben unter Chlorgas gesetzt, bis keine Absorption desselben mehr erfolgt, wobei 90° C. nicht überschritten werden dürfen. Der so behandelte Torf behält, selbst im unverschlossenen Gefäß aufbewahrt, auf lange Zeit den größten Teil seines Chlorgehaltes, ist grob pulverförmig, vollkommen trocken und kann bis zum zehnfachen seines Gewichtes Flüssigkeiten aufnehmen, weshalb er sich besonders als Verbandmittel für jauchende Wunden eignet. Selbst die übelriechenden Sekrete sollen dabei geruchlos gemacht werden. (D. R. P. 303737 v. 26. August 1915.) *i*

Moos als Verbandstoff. F. Daxenberger. (Therapie d. Gegenw. 1916, Bd. 18, S. 479.) *sp*

Steril-Gläschen-Braun (gesetzlich geschützt). (Melsunger medizin.-pharmazeut. Mitteilg., herausgegeben von B. Braun-Melsungen 1916, Bd. 1, S. 10.) *sp*

Nochmals eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wassermannschen Reaktion. A. Freudenberg. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1154.) *sp*

Herstellung formaldehydhaltiger Bonbons. Dr. Gotthold Friedrich, Berlin. — Versuche sollen ergeben haben, daß sich sehr haltbare, zur Mund- und Rachendesinfektion geeignete formaldehydhaltige Bonbons erhalten lassen, wenn man die Zucker-Formaldehydverbindungen, wie sie durch Eindampfen verschiedener Zucker mit wässeriger Formalinlösung im Vakuum oder durch Erhitzen von Zucker und Paraformaldehyd in geschlossenem Gefäß erhalten werden, in noch warme, fertig gekochte Bonbonmasse gleichmäßig verrührt. Beispielsweise wird 1 kg der in üblicher Weise fertig gekochten Bonbonmasse bei 100° C. mit 35 g einer festen Zucker-Formaldehyd-Verbindung, die 30% Formaldehyd auf 70% Milchzucker enthält, gleichmäßig zerrührt, worauf die Masse in bekannter Weise zu Bonbons von gewünschter Größe weiter verarbeitet wird. (D. R. P. 300827 vom 4. November 1914.) *i*

Herstellung von Campheremulsionen. Saccharin-Fabrik Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co. — Man löst Campher in kleinen Mengen Äther, Methylalkohol o. dgl. und behandelt diese Lösung mit Wasser bei Gegenwart von Lipoiden, insbesondere solchen von der Art der Blutalkohole, des Lecithins oder Oxycholesterins. Beispielsweise werden 10 g Campher in 20 g Methylalkohol oder Äther unter Zusatz von 20 g Lecithin gelöst, worauf man der Lösung allmählich unter lebhaftem Schütteln 150 g Wasser hinzufügt. Die sich bildende Emulsion kann unmittelbar zur subcutanen Injektion benutzt werden, oder sie wird einige Stunden auf der Zentrifuge geschleudert und die entstandene gallertartige Masse aufs neue mit Wasser emulgiert. Vor der Verwendung wird die Lösung durch Filtrierpapier filtriert. (D. R. P. 303537 vom 29. Juni 1913.) *i*

Zur Behandlung von Meningokokken- und Diphtheriebacillenträgern. E. Küster und H. Günzler. — Verf. verwandten mit einem gewissen Erfolge das Verfahren von Alfred Wassmuth G. m. b. H. in Cöln, nach dem ein von dieser Firma hergestelltes Präparat »Sano« (D. R. P. angemeldet) mittels eines ebenfalls von ihr in den Handel gebrachten besonders wirksamen Reif-Zerstäubungsapparates zur Inhalation fein verteilt wird. — »Sano« soll nach einer Analyse von Jeserich und Hefelmann in 1000 T. enthalten: 74,36 g wasserfreies Salz, 7,94 g Gesamtchlor, 1,59 g disponibles Chlor, 32,24 g Na_2O, 28,32 g B_2O_3. Verf. fanden den Gehalt an disponiblem Chlor im Mittel etwa doppelt so hoch, nämlich 3,7 g, aber bei verschiedenen Präparaten sehr stark schwankend. Das wirksame Chlor ließ sich in der Nase von Menschen, die sich der Inhalation unterzogen hatten, nicht aber in deren Rachenschleimhaut nachweisen, das Versagen des Nachweises in diesem Falle ist offenbar auf die Einwirkung des Ptyalins auf die benutzte Stärke zurückzuführen. — »Sano« ist in Lösung und bei Inhalation von sehr geringer Giftwirkung auf verschiedene Tierarten, in Desinfektions- und Hemmungskraft gegenüber Bakterien der Carbolsäure nahestehend und als Raumdesinfiziens dem Formalin überlegen. Auch reine Hypochloritlösungen von gleichem Gehalt an wirksamem Chlor wirkten bei der Verstäubung weniger günstig, bedingten dabei viel stärkere Reizwirkungen. Bei Rachen- und Nasenbazillenträgern scheint das Verfahren allen bisher angegebenen überlegen zu sein. Ferner wird es mit Erfolg zur Unterstützung der fortlaufenden Desinfektion am Krankenbett benutzt. Ein gewisser Reiz auf die Schleimhäute läßt sich nicht ausschalten, da mit ihm die Heilwirkung zusammenhängt, wird aber meist gut vertragen. Unerwünschte Reizung der Augenbindehaut bei empfindlichen Patienten kann leicht durch Vorlegen einer feuchten Binde ausgeschaltet werden. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, I, Bd. 78, S. 442.) *sp*

Klinischer Beitrag zur Lokalbehandlung der Diphtherie mit Eucupin. Sommer. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1171.) *sp*

Über Marschhämoglobinurie. Lichtwitz. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1233.) *sp*

Beiträge zur Ätiologie der Weilschen Krankheit. IV. H. Reiter. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1282.) *sp*

Zur Theorie des Schwarzwasserfiebers. K. Hintze. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1186.) *sp*

Über im Westen beobachtetes sogen. Fünftagefieber. O. Frese. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1247.) *sp*

Über wolhynisches Fieber. Fr. Jahn. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1249.) *sp*

Febris wolhynica am südwestlichen Kriegsschauplatz. A. Galambos u. J. Rocek. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1236.) *sp*

Der Fleckfiebererreger in der Laus. H. Töpfer. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1251.) *sp*

Phenyläthylhydantoin (Nirvanol), ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel. E. Wernecke. — Das von den Hoechster Farbwerken hergestellte Präparat hat sich in einjähriger Untersuchung dem Veronalnatrium als mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen erwiesen. Es bildet farb- und geruch-, auch nahezu geschmacklose Krystallnädelchen, schwer löslich in kaltem Wasser (1 : 1650), leichter in siedendem Wasser (1 : 110) und in Weingeist (1 : 20). Das Natriumsalz ist in Wasser sehr leicht löslich, von süßlich bitterem Geschmack, wird aber schon durch die Kohlensäure der Luft zerlegt, ist deshalb nur in Ampullen im Handel. Die hypnotische Wirkung ist annähernd gleich der von Phenyläthylbarbitursäure (Luminal), die toxische aber erheblich geringer. Ohne Nebenwirkungen wird bei 0,25—1 g sicher Beruhigung und Schlaf erzeugt. Als Sedativum hat es sich zu 0,5 bis 1 g pro Tag besonders bei sehr unruhigen Kranken den bisher bekannten Mitteln überlegen gezeigt. — Die Hydantoingruppe zeigt gegenüber der Barbitursäuregruppe deutliche pharmakologische Unterschiede, u. a. darin, daß bei dieser meist die Diallylverbindungen das Maximum von hypnotischer Wirksamkeit haben, die entsprechenden Hydantoine aber ganz wirkungslos sind. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1193.) *sp*

Die Behandlung des Kropfes mit Alival-Injektionen. Radwansky. (Therapie der Gegenw. 1916, Bd. 18, S. 443.) *sp*

Über Carbolsäure-Offenbehandlung. A. Schlesinger. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1216.) *sp*

Verwendung des „Balnacid" (Nördlinger). Berliner. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1157.) *sp*

Erfolgreiche Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan. O. Gross. (Therapie der Gegenw. 1916, Bd. 18, S. 441.) *sp*

Über Blasenlähmungen nach intralumbalen Optochininjektionen. O. Landsberger. (Wien. medizin. Wochenschr. 1916, Bd. 66, S. 1685.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 61.

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Apparat nach Art der Wünschelrute zur Feststellung der Streichrichtung der Adern der Bodenschätze nach Graden, Minuten und Sekunden. Philipp Schermuly, Frankfurt a. M. — Der Apparat des Hauptpatentes 302977[1]) ist hier dahin abgeändert, daß er direkt auf einen Kompaß aufgesetzt und oberhalb des letzteren ein Zeiger fest mit dem aufgesetzten Rutenschenkel verbunden ist. Die beiden Rutenschenkel sind zwischen dem Kompaß einerseits und einem Umdrehungszähler anderseits eingesetzt, sodaß gleichzeitig die die Streichrichtung des Bodenschatzes angebenden Rutenausschläge auf dem Kompaß abgelesen und durch den Umdrehungszähler gezählt werden. Die beiden freien Enden der Rutenschenkel sind zwischen dem Kompaß und dem Umdrehungszähler eingesetzt; die die reagierende Substanz enthaltende Kapsel ist im Scheitelpunkte der Schenkel aufgehängt. (D. R. P. 303113 vom 30. September 1916, Zus. zu Pat. 302977.) *i*

Vorrichtung zur Bestimmung des Druckes von Luft, Gasen oder Flüssigkeiten, bei der die Luft, das Gas oder die Flüssigkeit auf eine Membrandose o. dgl. wirkt. Josua Gabriel Paulin, Stockholm. — Die Membrandose, welche mit einer dem Druck der Luft, des Gases oder der Flüssigkeit entgegenwirkenden Federbelastung versehen ist, trägt eine Einstellvorrichtung zum Einstellen in eine gewisse Normalstellung. Die Einstellvorrichtung ist ferner mit einer mit Druckskala versehenen Anzeigevorrichtung verbunden, während die Membrandose eine Anzeigevorrichtung aufweist, welche angibt, wann diese Normalstellung erreicht wird. (D. R. P. 303189 v. 28. Nov. 1916.) *i*

Verfahren und Einrichtung zum gleichzeitigen Ausnutzen von Gas als Druck- und Sättigungsmittel. Ernst Wirts, Opladen-Rhld. — Der Überschuß des zunächst in einem Gefäß zum Sättigen der darin enthaltenen Flüssigkeit verwendeten Gases wird zum Emporheben dieser Flüssigkeit an die Verbrauchsstelle und außerdem nach Überleiten in andere Gefäße zum Heben auch der Flüssigkeiten aus diesen Gefäßen an die betreffenden Verbrauchsstellen benutzt. (D. R. P. 302882 vom 21. März 1916.) *i*

Mit einer Vertiefung oder Einbuchtung versehener Deckel für Glühtöpfe u. dgl. Hermann Schmidt, Suhl i. Th. — Die Einbuchtung hat eine solche Tiefe, daß ihr Boden unabhängig von der Außenwärme des Glühtopfes und Deckels die Temperatur der im Glühtopf erhitzten Gegenstände anzeigt. In der Einbuchtung wird auch das Pyrometer leicht entfernbar untergebracht. (D. R. P. 303532 vom 27. März 1917.) *i*

Entgasen der Metallteile an Vakuumröhren. Firma C. H. F. Müller, Hamburg. — Die zu entgasenden, während des normalen Betriebes der Röhre nicht als Anode dienenden Metallteile werden zeitweise zur Anode gemacht, während als Kathode glühende Metalldrähte dienen, die entweder in der Röhre ohnehin vorhanden sind oder nur für den Zweck des Auspumpens hineingebracht werden. (D. R. P. 302895 vom 21. September 1915.) *i*

Vakuumflasche nach Weinhold. Christian Hinkel, Berlin. — Über und um die Halsenden der Innen- und Außenflasche ist eine ringförmige Haube oder Glocke aus Asbest gelegt, welche durch eine Lackschicht nach außen luftdicht abgeschlossen ist, die gleichzeitig fest an der Glaswandung haftet. (D. R. P. 302879 vom 9. März 1916.) *i*

Herstellung einer Kontaktmasse unter Verwendung von Metallsalzen. Bremen-Besigheimer Ölfabriken. — Die nach dem Niederschlagen des Metallsalzes auf einem anorganischen Träger erhaltene Masse wird nach dem Trocknen mit dem Stoff, für den die Kontaktmasse verwendet werden soll, oder mit einem indifferenten Lösungsmittel angerieben und dann derart erhitzt, daß alles Wasser und der Teil der flüchtigen Säure des Salzes, welcher sonst bei dem Reduktionsprozeß frei wird und störend wirkt, entfernt wird. Soll die Kontaktmasse beispielsweise zur Reduktion von Ölen oder Fetten verwandt werden, so tränkt man Kieselgur, Asbest o. dergl. mit einer Lösung eines Metallsalzes, beispielsweise Nickelacetat. Nach dem Trocknen der Masse wird diese mit etwas Öl so fein verrieben, daß eine mikroskopisch feine Anreibung entsteht. Diese Masse wird in einem geschlossenen, mit Rührwerk versehenen und an eine Vakuumleitung angeschlossenen Apparat auf 150—200° C. erhitzt. Hierbei wird alles Wasser und der Teil der flüssigen Säure, welcher sonst bei der Reduktion im Autoklaven frei würde, entfernt. Am Schluß der Operation wird, um den Katalysator noch etwas aktiver zu machen, Wasserstoff hindurchgeleitet. Man soll einen sehr wirksamen Katalysator erhalten, welcher lange haltbar und transportfähig ist. (D. R. P. 304043 vom 18. August 1912.) *i*

Rückkühler zur Kühlung von Salzlösungen oder anderen Flüssigkeiten. Maschinenfabrik Thyssen & Co. Akt.-Ges. — Die der Verteilung der Flüssigkeit dienenden Verteilungsrinnen werden geheizt und können zu dem Zweck mit Dampfmänteln versehen sein. Die Einrichtung soll ermöglichen, die Abkühlung der Salzlösungen zwecks Ausscheidung der Salze erst an denjenigen Stellen des Kühlers erfolgen zu lassen, an denen Salze leicht entfernt werden können, die Salzabscheidung an allen anderen Stellen aber zwecks Vermeidung von Verstopfungen und Betriebsstörungen zu vermeiden. Als Wärmeträger bei der Überleitung der Wärme von dem zu kühlenden in den zu erwärmenden Betriebsstoff dient der Schwaden des Kühlers, der auf dem Wege von der gekühlten nach der zu erwärmenden Flüssigkeit die Verteilungsrinne des Kühlers bestreichen muß. Dabei wird zum Ersatz der durch Leitung, Strahlung usw. verloren gehenden Wärme als Heizkörper für den Wärmeträger (den Schwaden) das über den ganzen Querschnitt des Kühlers verzweigte Verteilungsrinnensystem benutzt. (D. R. P. 302887 vom 12. Februar 1916.) *i*

Eindickung oder Eintrocknung von Lösungen, Suspensionen u. dgl. durch Quellen von Gelatine, Leim u. dgl. in ihnen. Akt.-Ges. für Chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel. — Bringt man Gelatineblätter oder -pulver in eine Flüssigkeit, beispielsweise Milch, so erhält man einen eingedickten Rückstand der Flüssigkeit, da das Wasser der Flüssigkeit in die Gelatine eindringt. Die gequollene Gelatine haftete jedoch bisher wegen ihrer Verwendung in Tafel-, Blätter- oder Pulverform aneinander, sodaß das Abscheiden der Flüssigkeit, insbesondere das Trocknen und Wiederverwenden der Gelatinemassen erschwert wurde. Um diesen Mangel zu beseitigen, wird nach vorliegender Erfindung die Gelatine in Form von Kugeln, Linsen, Perlen, Polyedern o. dgl. verwendet. In diesem Falle haften die Gelatinemassen selbst beim Trocknen nicht merklich aneinander. Will man beispielsweise *Milch* kondensieren, so vermischt man die frische Vollmilch in ungefähr 1/6 ihres Volumens mit Gelatineperlen von Graupengröße und läßt letztere unter Umrühren 6 Std. quellen. Hierbei dringen außer dem Wasser auch Milchzucker und Salz in die Perlen ein. Man kann sodann die Flüssigkeit von den Gelatineperlen durch einfaches Abgießen oder durch Zentrifugieren trennen. Die wiedergetrockneten Perlen lassen sich beliebig oft erneut verwenden, ohne daß sie in ihrer Masse oder auf ihrer Oberfläche merklich verändert würden. Man kann auf diese Weise auch *Eiweiß* und Eigelb so weit eindicken, daß feste Stoffe erhalten werden. Statt der Gelatine können auch Leim, Hausenblase u. dgl. verwendet werden. (D. R. P. 303671 vom 12. Mai 1915.) *i*

Verfahren, um Stoffe in trockene Form zu bringen. Robert Marcus, Frankfurt a. M. — Versuche sollen ergeben haben, daß künstliche kieselsaure Magnesia, welche spezifisch schwerer ist als Kieselsäure, in Bezug auf Ad- und Absorptionsfähigkeit die Eigenschaft der Kieselsäure hat, und zwar noch in erhöhtem Maße, und sowohl allein als unter Zusatz von künstlicher Kieselsäure durch Mischen mit festen pulverigen Stoffen, Flüssigkeiten, Ölen, Harzen und dgl. trockene Pulver ergibt, die aber nicht staubfein sind und nicht die Eigenschaft haben zu stauben. Beispielsweise werden 50 g Glycerin mit 50 g kieselsaurer Magnesia vermischt und ergeben ein für die Hautpflege geeignetes Glycerintrockenpulver. Werden 95 Gew.-T. Chlornatrium mit 5 Gew.-T. kieselsaurer Magnesia versetzt, so erhält man ein trocken bleibendes Salz. (D. R. P. 303122 vom 20. Februar 1914.) *i*

Schleudertrommel mit einem ringsherum laufenden, mit ihr ein einheitliches Ganze bildenden Ringraum. H. Stegmeyer, Charlottenburg. (D. R. P. 302876 vom 12. April 1916.) *i*

Schleudertrockner mit das Gut führenden endlosen Bändern. Karl Wård und Albert Wård, Stockholm. (D. R. P. 302801 vom 30. April 1914.) *i*

Drehbare Trockentrommel mit Stauvorrichtung. L. F. Baier, Ravensburg, Württ., und F. Baier, Kempen a. Rh. (D. R. P. 303016 vom 4. September 1915.) *i*

Schachttrockner, durch welchen das zu trocknende Gut auf unter einander angeordneten Drehkörpern von oben her allmählich unter gleichzeitiger Trocknung befördert wird. — Hermann Ebel, Hannover. (D. R. P. 302948 vom 20. März 1914.) *i*

Reinigung von Kühlwasser für Kondensationsanlagen. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. — Das Verfahren des Hauptpatentes 301447[1]) ist hier dahin abgeändert, daß das Zusatzwasser dem umlaufenden Wasserstrom auf dem Wege vom Kondensator zur Rückkühlanlage zugeführt wird. (D. R. P. 302988 vom 19. Sept. 1915; Zus. zu Pat. 301447.) *i*

Betrieb von Verbrennungskraftmaschinen mit bei gewöhnlichen Außentemperaturen starren oder zähflüssigen Brennstoffen, die durch die Wärme der Abgase oder des Kühlwassers der Maschine verflüssigt werden. Fried. Aug. Haselwander, Karlsruhe a. B. (D. R. P. 302830 vom 5. Juni 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 54. [1]) Ebenda 1918, S. 54.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 30.

Digitized by Google

14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung.*)

Elektrische Glühlampe mit einer durch eine Entladung erhitzten, lichtausstrahlenden Glühcapillare. Dr. Fritz Schröter, Berlin-Schmargendorf. — Die zur Erhitzung der Capillare dienende Entladung wird aus bei gewöhnlicher Temperatur gasförmigen Teilchen gebildet. Der Zutritt des Kathodenmaterials zur Capillare wird vermieden. Die Lampe enthält Edelgase. Man verwendet eine ganz oder zum Teil aus Alkalimetall bestehende Kathode, und die Lampe ist so gebaut, daß sie an den zum Lichtaustritte bestimmten Stellen durch die Glühcapillare über die Verdampfungstemperatur des Kathodenmetalles bei den herrschenden Gasdrucken erwärmt wird, sodaß sich an diesen Stellen kein Metall verdichten kann. Das Entladungsgefäß der Lampe enthält im oberen Teil die Anode, im unteren Teil die aus verdampfbarem Metall bestehende Kathode. Zwischen Anoden- und Kathodenraum befindet sich die Leuchtcapillare aus sehr hoch erhitzbarem Material, z. B. Zirkonoxyd, welches durch die hindurchschlagende Entladung erhitzt wird. Die Verdichtung des Kathodendampfes erfolgt dadurch, daß dem von der Kathode aufsteigenden Strom wärmeableitende Hindernisse, z. B. eine metallische Blende, in den Weg gestellt werden, und ferner dadurch, daß der Querschnitt der Entladung durch entsprechende Formgebung des Gefäßes stark erweitert wird, ehe die Entladung in die Capillare hineintritt. Die Verdichtung des Kathodendampfes verhindert auch den chemischen Angriff des unedlen Metalldampfes auf das Material der Capillare. Damit der Dampf des Kathodenmetalles sich nicht an den zum Lichtaustritt bestimmten Stellen verdichtet, ist die Gefäßwand in der Umgebung der Glühcapillare letzterer so nahe, daß die Temperatur dort den Verdampfungspunkt des Kathodenmetalles bei dem herrschenden Gasdruck übersteigt. Die Zündung der Lampe erfolgt durch Bildung von ionisiertem Dampf an der Kathode. (D. R. P. 302857 vom 23. September 1914.) *i*

Anordnung bei elektrischen Gaslampen mit Glimmentladung und anormalem Kathodenfall. Julius Pintsch, Akt.-Ges. — Zur Verhütung eines Lichtbogens wird in den Stromkreis der Lampe ein Widerstand mit positivem Temperaturkoeffizienten des Widerstandes eingeschaltet, welcher bei der normalen Betriebsstromstärke sich nicht erheblich erwärmt und in diesem Zustande nur sehr geringen Widerstand hat. Der Widerstand befindet sich zweckmäßig in Form eines ausgespannten Drahtes innerhalb der Lampe. Der Durchmesser des Rohres in demjenigen Teil, in welchem sich der Widerstand befindet, und der Gasdruck in der Lampe sind so bemessen, daß der Widerstand der Gassäule bei Lichtbogenentladung längs des Widerstandsdrahtes größer sein würde, als derjenige einer entsprechenden Länge des Widerstandsdrahtes selbst. Die Rohrweite und der Gasdruck müssen so gewählt sein, daß beim Einsetzen eines Lichtbogens der Widerstand der Gasstrecke größer sein würde, als der Widerstand des Drahtes auf die gleiche Länge. Es kann dann der positive Ausgangspunkt des Lichtbogens nicht an dem Draht entlang laufen und oben in der Nähe der Stromzuführung ansetzen. (D. R. P. 302690 v. 25. Dezbr. 1915.) *i*

Elektrische Lampe mit Lichtbogen-Entladung. Julius Pintsch Akt.-Ges. — Bei Lampen dieser Art findet eine starke Zerstäubung oder Verdampfung des Kathodenmetalles statt, wobei Teile desselben in das Leuchtrohr der Lampe gelangen und dieses durch Kondensation auf der Innenwand lichtundurchlässig machen können. Um dies zu verhindern, wird nach dieser Erfindung den kathodisch verstäubenden Metallteilchen eine Spritzrichtung gegeben, welche von dem Leuchtrohr der Lampe wegweist. (D. R. P. 303183 v. 28. Okkt. 1915.) *i*

Beseitigung von Feuchtigkeitsresten aus elektrischen Glühlampen. Deutsche Gasglühlicht-Akt.-Ges. (Auergesellschaft). — In die Glühlampen werden Metallverbindungen gebracht, welche erst beim Erhitzen der Lampen während der Herstellung durch chemische Zersetzung in Trockenmittel umgewandelt werden. Man verwendet zweckmäßig Salze der Stickstoffwasserstoffsäure oder Bariumazid. Die Azide werden entweder in Anwesenheit von Sauerstoff zersetzt oder nach ihrer Zersetzung mit sauerstoffhaltigen Gasen behandelt. Das Bariumazid BaN_6 kann sowohl in trockenem Zustande als auch in wässeriger Lösung eingeführt werden, in letzterem Falle wird durch Abdunsten das Wasser entfernt. Wird nun die Glühlampe unter Erhitzen ausgepumpt, so zersetzt sich das Bariumazid unter Entwicklung von Stickstoff und hinterläßt Bariummetall. Erfolgt unter Einlassen von sauerstoffhaltigen Gasen, z. B. trockner Luft, weitere Erhitzung, so verwandelt sich das Barium in Bariumoxyd, welches als Trockenmittel dient. Ähnlich wie Bariumazid verhalten sich andere Salze der Stickstoffwasserstoffsäure, z. B. die Azide der Alkalien und der anderen alkalischen Erden. (D. R. P. 303770 vom 5. Mai 1915.) *i*

Betrieb elektrischer Wechselstrom- Gas- oder Dampflampen mit abwechselnd als Anode oder Kathode wirksamen und als selbständige Elektronenstrahler insbesondere als Glühkathoden aus gebildeten Elektroden. Dr. Franz Skaupy, Berlin. — Die zum Betriebe der Lampen nötige Spannung wird niedriger gewählt, als die zur Zündung der Lampen erforderliche Spannung, und die Zündung erfolgt durch einen Hochspannungsstoß. In der Entladungsbahn der Lampe oder in deren Nähe sind Mittel untergebracht, welche ein Zerstäuben der Elektroden verhindern oder die Reinigung des leuchtenden Gases fördern. Die Elektroden können z. B. aus dicken Wolframspiralen bestehen; ihre Heizung erfolgt am besten durch Niederspannungstransformatoren, deren Wicklung auf einem gemeinsamen Eisenkern untergebracht sein kann. Zur Verhinderung der Zerstäubung der Elektronen dient z. B. Phosphorpentoxyd, welches das Lampeninnere trocken hält, oder Kaliumthallichlorid, welches die Schwärzung der Lampenglocke verhindert. Zur Reinhaltung des leuchtenden Gases haben sich kleine Mengen von Alkalimetallen gut bewährt. (D. R. P. 302806 vom 19. August 1915.) *i*

Elektrische Wechselstromgas- oder Dampflampe. Dr. Franz Skaupy, Berlin. — Die Lampe des Hauptpatentes 302806 (vgl. vorst. Ref.) ist hier dahin abgeändert, daß als Elektrodenmetall Legierungen von Alkalimetallen oder anderen sehr unedlen Metallen mit Schwermetallen verwendet werden. Insbesondere die einen hohen Prozentsatz an Schwermetall enthaltenden Legierungen, z. B. Natriumquecksilber-, Natriumthallium- und Natriumcadmium-Legierungen wirken als selbständige Elektronenstrahler. Günstig erweist sich dabei ein niederer Verdampfungspunkt des unedlen Metalles oder des Schwermetalles und die Verwendung leicht schmelzbarer, alkalireicher Gläser als Material des Kathodenbehälters. (D. R. P. 303728 v. 9. Febr. 1917, Zus. zu Pat. 302806.) *i*

Zündung mehrerer elektrischer Gas- oder Dampflampen oder einer mehrarmigen elektrischen Gas- oder Dampflampe mittels eines gemeinsamen elektromagnetischen Vakuumunterbrechers. Dr. Franz Skaupy, Berlin. (D. R. P. 302020 vom 29. Mai 1915.) *i*

Verbindung der Tragstützen mit dem aus einer anderen Glassorte bestehenden Lampenfuß in elektrischen Glühlampen. Wolframlampen Akt.-Ges., Augsburg. — Die Verbindung erfolgt durch einen metallenen Stift oder ein Band, welches sich, wie z. B. Stahl, in beide Glassorten einsetzen läßt. (D. R. P. 302685 vom 25. Juli 1916.) *i*

Verhütung der Schwärzung von Wolframglühlampen. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — In der Lampenglocke ist eine geringe Menge eines Stoffes untergebracht, welcher ein auf das verdampfte Wolfram chemisch einwirkendes und mit ihm eine ziemlich lichtdurchlässige Verbindung bildendes Gas oder einen solchen Dampf entwickelt. Dieser Stoff wird auf dem Faden selbst, und zwar vor oder nach dessen Befestigung auf dem Traggestell, in so dünner Schicht aufgebracht, daß eine schädliche Einwirkung auf den glühenden Faden nicht stattfindet. Dieser Überzug wird erst nach dem Abschmelzen der Lampe durch Glühen des Fadens von diesem entfernt. Auf dem Faden wird bei Herstellung des Überzuges vor Befestigung des Fadens im Traggestell noch ein Schutzüberzug aufgebracht, welcher beispielsweise aus einer Lösung von Nitrocellulose oder Kollodium in Amylacetat o. dgl. besteht. Als wirksamer Stoff auf dem Faden dient Chlornatrium. Um eine geeignete Verteilung auf dem Faden zu sichern, kann eine Suspension verteilten Natriumchlorids in einem geeigneten Träger benutzt werden. Dabei findet das Natriumchlorid als äußerst fein verteiltes Pulver Anwendung, welches man durch Ausfällen aus geeigneten Lösungen gewinnen kann, und welches z. B. in Petroläther in Suspension gehalten wird, während es auf den Faden gespritzt oder gestrichen wird. Um in der Glühlampe ein vollkommenes Vakuum herzustellen, wird dem wirksamen Stoff etwas roter Phosphor beigemengt, beispielsweise 3 g auf 100 ccm der genannten Suspension. (D. R. P. 302824 vom 9. Juni 1916.) *i*

Elektrische Koch- und Heizplatte. Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. (D. R. P. 301411 vom 17. Mai 1916.) *i*

Heizkörper aus hintereinandergeschalteten Rippenröhren, welche an den Enden mittels säulenförmiger Verbindungsteile miteinander verbunden sind. Olof Valfrid Cardell, Eskilstuna, Schweden. (D. R. P. 298204 vom 9. September 1916.) *i*

Anleitung zur Einrichtung, Aufstellung und Handhabung von Gasheiz- und Kochapparaten. — Der allgemeine Teil dieser Anleitung behandelt die Verbrennung des Gases, die Vorgänge im Schornstein, den Anschluß der Gasheizapparate an die Gasleitung sowie die Ausführung der Abzugvorrichtungen, während im besonderen Teile Einrichtung und Betrieb der Heizöfen, Badeöfen, Wassererhitzer und Kochapparate näher dargelegt werden. In 20 Leitsätzen werden die wesentlichsten Punkte der Anleitung zum Schluß nochmals zusammengefaßt. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 358—361, 371—374.) *as*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 21.

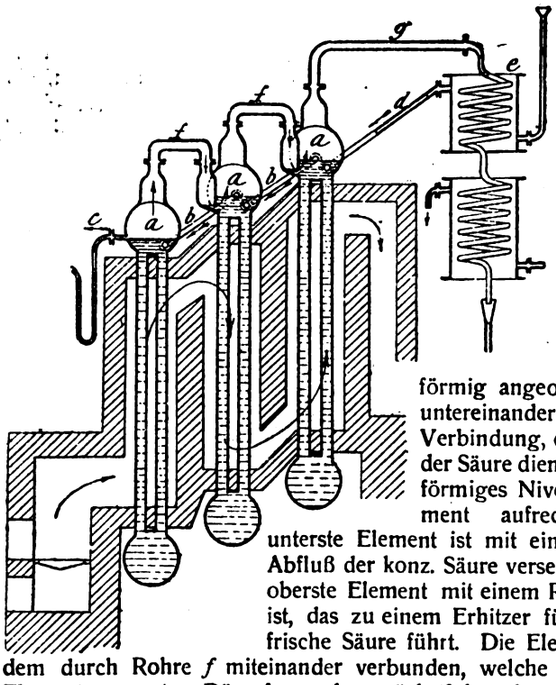
Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Gewinnung haltbarer Verbindungen des Wasserstoffsuperoxyds mit neutralen, anorganischen oder organischen Stoffen. E. Merck, Chemische Fabrik. — Man dampft mit diesen Stoffen versetzte, schwache technische Wasserstoffsuperoxydlösung vorsichtig ein. Beispielsweise werden 60 Gew.-T. Harnstoff mit 1500 Gew.-T. 3 %iger käuflicher Wasserstoffsuperoxydlösung im Vakuum eingedampft und getrocknet. Die farblose, nicht hygroskopische Krystallmasse wird in fast theoretischer Ausbeute erhalten und besitzt einen Gehalt von 35 bis 36% H_2O_2. Die schwierige und verlustreiche Reinigung und Konzentration der Wasserstoffsuperoxydlösung fällt dabei weg. (D. R. P. 303680 vom 23. September 1911.) *i*

Herstellung eines beständigen Natriumpercarbonats von hohem Wasserstoffsuperoxydgehalt durch Einwirken von Wasserstoffsuperoxyd auf Natriumcarbonat in wässeriger Lösung. Henkel & Co. — Man wählt die Mengenverhältnisse beider Stoffe so, daß auf 2 Mol. Natriumcarbonat nicht weniger als 3 Mol. Wasserstoffsuperoxyd vorhanden sind. Man kann dabei die angegebenen Mengen an Wasserstoffsuperoxyd und Natriumcarbonat ganz oder teilweise durch Umsetzung in der wässerigen Lösung entstehen lassen. Z. B. trägt man in 1000 ccm Wasserstoffsuperoxydlösung von 10% Gehalt an H_2O_2 unter Rühren 212 g Ammoniaksoda (98%ig) nach und nach ein und hält die Temperatur auf etwa 0° C. Man saugt ab und trocknet im Vakuum oder bei kleinen Proben mittels Alkohol und Äther. Dabei entstehen 220 g des oben angegebenen Salzes mit 31,6 % Gehalt an H_2O_2. Der Rest des angewandten Wasserstoffsuperoxyds findet sich in den Mutterlaugen, die, mit konz. Wasserstoffsuperoxyd versetzt, zum nächsten Ansatz zu benutzen sind. Das erhaltene Salz soll sehr beständig sein. (D. R. P. 303556 vom 19. August 1915.) *i*

Konzentrieren von Schwefelsäure. Fabrique de Soie Artificielle de Tubize, Soc. Anonyme. — Die Konzentration erfolgt in Elementen, die kaskadenförmig angeordnet sind und untereinander derartig in Verbindung stehen, daß die Säure von dem oberen Element nach dem unteren Element fließt, während die durch die Verdampfung der Säure unter der Einwirkung einer äußeren Heizquelle erzeugten Dämpfe von den unteren Elementen nach den oberen Elementen aufsteigen. Dabei werden die in jedem der Elemente erzeugten Dämpfe in die in dem unmittelbar folgenden oberen Element enthaltene Säure geleitet. Die Abbildung zeigt schematisch einen Schnitt durch die benutzte Vorrichtung. Die geschlossenen Elemente *a* bestehen aus säurebeständigem Quarz oder aus Platin (für starke Säuren), oder aus Blei (für schwache Säuren); sie sind kaskadenförmig angeordnet und stehen untereinander durch Rohre *b* in Verbindung, die zur Zirkulation der Säure dienen und ein gleichförmiges Niveau in jedem Element aufrechterhalten. Das unterste Element ist mit einem Rohr für den Abfluß der konz. Säure versehen, während das oberste Element mit einem Rohr *d* ausgestattet ist, das zu einem Erhitzer für die zufließende frische Säure führt. Die Elemente sind außerdem durch Rohre *f* miteinander verbunden, welche die in dem einen Element erzeugten Dämpfe zu dem nächstfolgenden oberen leiten und in diesem unter dem Spiegel der darin enthaltenen Säure münden. Das letzte Element, dem die frische Säure zugeführt wird, ist mit einem Rohr *g* versehen, das zu einem Schlangenrohr führt, um die es von außen bespülende, zu konzentrierende Säure zu erhitzen. Das Schlangenrohr ist mit einem zweiten Schlangenrohr *i* verbunden, das sich in einem Kühlbottich *j* befindet, der mit Zu- und Abflußrohren für einen Wasserumlauf versehen ist. Die Konzentrationselemente bieten den Feuergasen eines Herdes eine möglichst große Oberfläche. Während der Arbeit fließt die von einem Erhitzer *e* kommende Säure durch die Rohre *b* in die verschiedenen Elemente der Vorrichtung herab. Die Dämpfe steigen in entgegengesetzter Richtung auf und gelangen schließlich durch das letzte Element in den Erhitzer *e*. Die in einem Element erzeugte Mischung von Schwefelsäuredämpfen und Wasser muß also jedesmal einer flüssigen Mischung von Schwefelsäure und Wasser von geringerer Stärke begegnen, wobei Kondensation der Schwefelsäuredämpfe und Verdampfung einer gewissen Wassermenge eintreten muß. (D. R. P. 303123 vom 25. Juli 1914.) *i*



Erzeugung von nitrosen Gasen in Bleikammern zwecks Herstellung von Schwefelsäure. Dr. Richard Vetterlein, Schöningen. — Zwischen Röstofen und Glover werden die Gase durch einen Sprühregen einer fein verteilten, wässerigen Lösung von beliebigen Nitraten oder Nitriten oder eines Gemisches von solchen geführt. Dabei findet eine chemische Umsetzung zwischen dem in den Röstgasen enthaltenen Schwefeldioxyd und den in dem Sprühregen gelösten Salzen statt. Sauerstoff-Stickstoffverbindungen, die sog. Nitrosengase, mischen sich den Röstgasen bei und treten mit ihnen in das Kammersystem ein. Ferner wird schwefelsaures Natron gebildet, und zwar wegen der durch die Hitze der Röstgase herbeigeführten völligen Verdunstung des Lösungswassers in fester Form. Dieses schwefelsaure Natron schließt nun die in den Röstgasen befindlichen Flugstaubteilchen ein und reißt sie infolge der entstandenen Gewichtsvergrößerung zu Boden. Von hier aus können die Salze dann trocken abgezogen werden. Der Raum, in welchem die beschriebene Einwirkung der Röstgase auf die Salzlösungen stattfindet, wird am besten als Turm gebaut, in welchem die Zerstäubung der Salzlösungen durch Preßluft, Dampf oder mechanische Mittel im Gegenstrom oder im Gleichstrom oder quer zur Richtung der Röstofengase durchgeführt wird. Die vollkommenste Zerstäubung erhält man, wenn man sie so vornimmt, daß sie von unten nach oben vor sich geht, sodaß die einzelnen Teilchen der Salzlösung während des Eindampfens nicht nur nach oben geworfen werden, sondern auch wieder den umgekehrten Weg machen müssen. Es empfiehlt sich zwischen dem Röstofen und dem Zerstäuber sowie zwischen diesem und dem Glover noch Staubfänger anzuordnen, die einerseits möglichst viel Flugstaub schon vorher abfangen, anderseits doch etwa noch mitgerissene feine Salzteilchen am Eintritt in den Gloverturm hindern. Bei besonders flugstaubarmen Gasen, z. B. den durch Verbrennung von Schwefel erzeugten, braucht man nicht Salpeter o. dgl. in Lösung auf den Gasstrom wirken zu lassen, sondern kann die Salze oder Gemische trocken zerstäuben. Der von den Gasen in der Regel mitgeführte Wasserdampf genügt, um die geschilderten Umsetzungen herbeizuführen. (D. R. P. 303557 vom 26. Februar 1916.) *i*

Verhinderung vorzeitiger Bildung von Salpetersäure innerhalb der Einrichtung zum Kühlen stickoxydhaltiger Ofengase elektrischer Flammöfen oder ähnlicher Abgase. Josef Straub. — Wegen der Bildung von Salpetersäure bei der Tiefkühlung der durch den elektrischen Flammenbogen gebildeten Stickstoffsauerstoff-Verbindungen konnte man bisher mit tiefgekühlten Metallröhren nicht arbeiten, sondern war auf Steinzeugrohre angewiesen. Nach vorliegender Erfindung soll das Arbeiten mit tiefgekühlten Metallkörpern dadurch ermöglicht werden, daß man SO_2 oder SO_3 oder diese entwickelnde Stoffe in den Gasstrom einführt, in welchem die vorzeitige Bildung von Salpetersäure verhindert werden soll. Die dabei an den Kühlflächen sich niederschlagende Schwefelsäure hat im Gegensatz zu Salpetersäure in der Kälte auf Metalle, z. B. Schmiedeisen, wenig Einfluß. (D. R. P. 304002 vom 18. Juli 1915.) *i*

Düngemittel. Badische Anilin & Sodafabrik. — Den aus Harnstoff und Superphosphat erhältlichen Gemischen werden während der Herstellung oder in fertigem Zustande nicht gasförmige Mineralsäuren bindende Mittel beigefügt und die erhältlichen Produkte als Düngemittel verwendet. (D. R. P. 299942 v. 9. April 1915, Zus. z. Zus.-Pat. 299284.[1]) *r*

Herstellung von Zinnoxyd aus Stannatlaugen. Georg A. Krause, München. — Man soll ein Zinnoxyd von sehr geringem spez. Gewicht erhalten, wenn man die bei der Entzinnung von Weißblechabfällen nach dem Luftnatronverfahren anfallenden Stannatlaugen durch Düsen oder durch sehr rasch umlaufende Teller äußerst fein zerstäubt und dem fein zerstäubten Material das gasförmige Ausfällungsmittel, z. B. Kohlendioxyd, u. U. in erwärmtem Zustande entgegenführt. Das gasförmige Ausfällungsmittel kann für sich allein oder mit Luft oder anderen Gasen vermischt verwandt werden. Das ausgefällte und bei der Ausfällung schon getrocknete Oxyd kann als solches direkt zur Herstellung von weißer *Emaille* dienen, da ja bei der Zusammensetzung des Emailleflusses Soda als Flußmittel verwendet wird. (D. R. P. 303492 vom 6. Mai 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 37.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 293.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

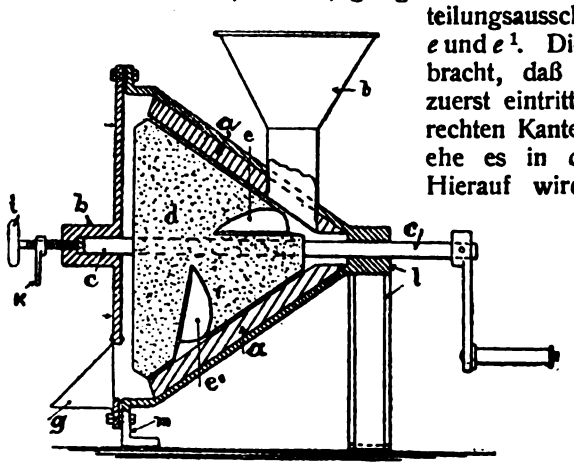
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 11. Mai 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 55/57.** 42. Jahrgang. Seite 73—76.

Inhalt: 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. ~~~~ 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. ~~~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin. ~~~~ 31. Metalle.

12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

Zerkleinerungsmaschine mit kegelförmigem Mahlstein. Emil Ehnert, Sangerhausen. — Der Mahlkegel *d* ist auf der Welle *c* innerhalb des kegelförmigen Mahlmantels *a* der Zerkleinerungsmaschine, welche auf Füßen *l*, *m* ruht, gelagert. Dieser Mahlkegel *d* besitzt Verteilungsausschnitte oder -Nuten *e* und e^1. Die Nuten *e* sind so angebracht, daß das Mahlgut in sie zuerst eintritt und an ihrer senkrechten Kante vorgeschnitten wird, ehe es in die Mahlbahn eintritt. Hierauf wird das vorgemahlene Gut von den Verteilungsnuten e^1 aufgenommen, welche so angeordnet sind, daß das Mahlgut aus der geneigten Fläche heraustritt und über den Mahlstein verteilt wird. Hierdurch soll eine sehr schnelle Verarbeitung des Mahlgutes erreicht werden. Das Mahlgut wird durch den Trichter *b* aufgegeben und das zerkleinerte Gut durch den Kanal *g* abgeführt. Mittels Stellschraube *i* und Gegenmutter *k* kann der Mahlkegel gegenüber dem Mahlmantel zur Regelung des Feinheitsgrades des Mahlgutes eingestellt werden. (D. R. P. 303127 v. 21. Nov. 1916.) *i*



Über Wirkungsweise und Anwendungsgebiet der gebräuchlichen Zerkleinerungsmaschinen für die chemische Industrie. Karl Tüschen. (Chem. Appar. 1916, Bd. 3, S. 158, 167, 177.) *r*

Naßkugelmühle. Victor Mente, Finshyttan in Schweden. — Bei dieser Kugelmühle wird zwar das fertig gemahlene Gut durch den hohlen Mittelzapfen ausgetragen, aber nicht ausgeschlämmt, und es werden Siebe benutzt, die jedoch nicht unmittelbar an der Mahlbahn liegen. Das Vermahlen geschieht unter Wasser. Die Kugelmühlentrommel *A* mit einem Arbeitseinsatz liegt auf dem Hohlzapfen *a*, *b* auf. Das zu mahlende Gut wird durch den Zapfen *a* zugeführt, durch welchen auch das erforderliche Wasser eingeleitet wird. Mit *c*, *c* sind aus Einzelstücken zusammengesetzte Panzer- oder Verschleißplatten bezeichnet, die die Stirnwände der Trommel gegen Abnutzung schützen. Zwischen der Trommel und dem Arbeitseinsatz liegt ein Raum *d*. Die Panzerplatten sind an dieser Bodenseite mit Löchern *e* versehen, die an der Außenseite durch die Siebe *f* abgedeckt sind. Beim Vermahlen geht das fertige Gut durch die Löcher und Siebe *f* hindurch in den Zwischenraum *d* und wird bei der Drehung der Trommel durch die Scheidewände *g*, *g* gehoben, sodaß es schließlich in den Zapfen *b* gelangt und durch diesen abläuft. Der Wasserverbrauch beim Mahlen kann sehr klein gehalten werden. In dem Einlaßzapfen *a* ist ein Einsatz *h* angeordnet, um das Gut in die Mühle einzuführen und Ausschütten des Wassers zu erschweren. (D. R. P. 303087 vom 29. August 1915.) *i*

Fig. 1.

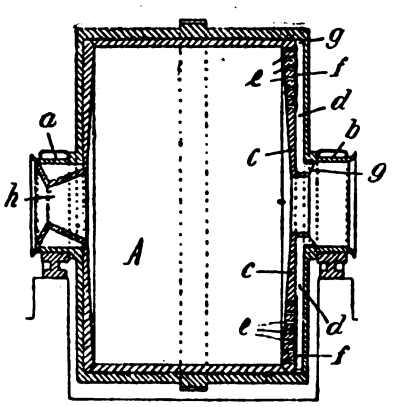
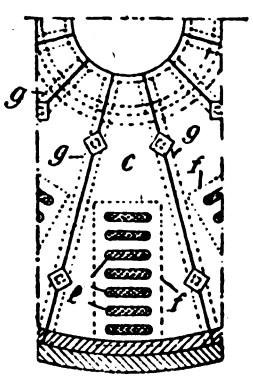


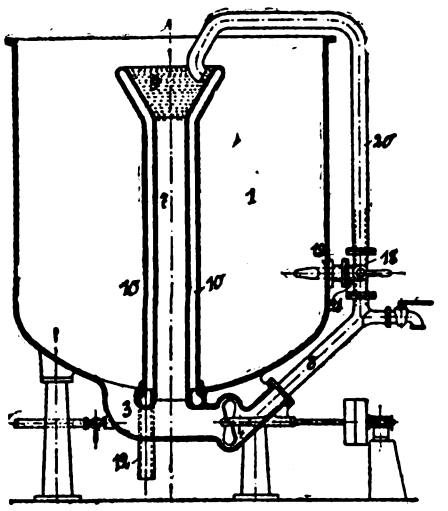
Fig. 2.



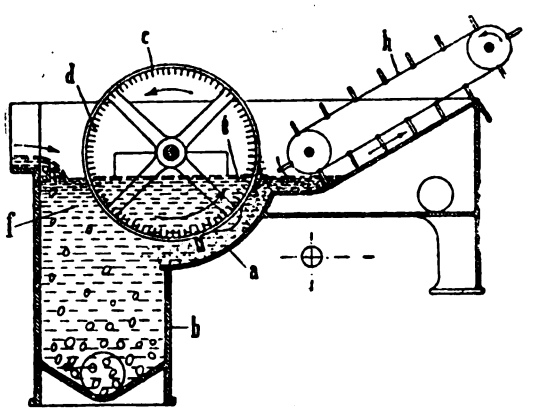
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 45.

Strangpresse mit Preßwalzen. Richard Claus, Leipzig. (D. R. P. 302799 vom 30. Mai 1916.) *i*

Vorrichtung zum Waschen von Filtermasse. Unionwerke Akt.-Ges. Maschinenfabriken. — In dem Behälter *1* ist das mit dem trichterförmigen Sieb *9* versehene Zulaufrohr *7* vorgesehen, aus welchem die Filtermasse von den Pumpenflügeln *4* in das Rohr *8* getrieben wird. Dieses Rohr ist mit einer Verlängerung *20* versehen, welches zu dem oberen Teil des Siebtrichters *9* führt. Zwischen diese beiden Rohre ist ein Dreiweghahn *18* eingeschaltet, um die Filtermasse zum Waschen durch den Stutzen *19* in den unteren Teil des Behälters *1* leiten zu können. Während des Verdichtens der Filtermasse ist der Hahn *18* so eingestellt, daß er das Rohr *8* mit dem Rohr *20* verbindet, während der in den unteren Teil des Behälters *1* führende Stutzen *21* abgesperrt ist. Wenn die aus dem Rohr *20* austretende Filtermasse über die Siebfläche *9* heruntergleitet, wird der Filtermasse Wasser entzogen, das durch die Rohre *10* und *12* nach außen abgeführt wird. Der Rest der Filtermasse vermischt sich vor dem Pumpenflügel *4* mit der durch die Öffnung *3* aus dem Behälter *1* zufließenden Masse, worauf das Gemisch von neuem durch das Rohr *20* der Siebfläche *9* zugeführt wird. (D. R. P. 303028 vom 10. August 1915, Zus. zu Pat. 283595.[1]) *i*



Trommelfilter. Ernst Babrowski, Grünberg i. Schl. — Die Filterfläche wird dadurch gereinigt, daß bestimmte Mengen von der im Innern der Filtertrommel befindlichen gereinigten Flüssigkeit durch die Filterfläche hindurch in die ungereinigte Flüssigkeit zurückgefiltert werden. Die Austragsstelle befindet sich dabei unterhalb des Achsenniveaus der Trommel, an deren innerer Umfläche Schöpfvorrichtungen vorgesehen sind. Die Abbildung zeigt die Anlage im senkrechten Schnitt. Der Flüssigkeitsbehälter *a* ist bei *b* als Sandfang ausgebildet. An der Innenwand der Filtertrommel *c* sind Stäbe *d* angeordnet. Mit *f* ist die ungereinigte und mit *g* die gereinigte Flüssigkeit bezeichnet. Dadurch, daß sich die Austragsstelle unterhalb der Achse der Trommel befindet, wird erreicht, daß die geschöpfte und zurückflutende Flüssigkeit mit den abgespülten Schmutzmengen glatt vom Siebmantel nach unten abtropfen kann, und daß die Schmutzteilchen nicht mehr mit der Filterfläche in Berührung kommen, wodurch eine sichere Reinigung des Trommelmantels gewährleistet wird. Die an der Innenwand der Filtertrommel angeordneten Schöpfvorrichtungen heben beim Drehen der Trommel geringe Mengen der gereinigten Flüssigkeit aus dem Wasser heraus, die dann durch den Filtermantel in die ungereinigte Flüssigkeit zurückfließt. In dem Sandfang setzen sich die schweren Fremdkörper ab und werden mittels des Förderers *h* daraus entfernt. (D. R. P. 303756 vom 20. September 1913, Zus. zu Pat. 248611.[2]) *i*

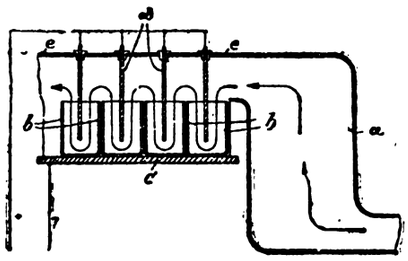


[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 164. [2]) Ebenda 1912, S. 433.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Einrichtung zum elektrischen Ausscheiden von schwebenden Teilchen aus Gasen u. dgl., bei welcher der Gasstrom zwischen den Belegungen von Kondensatoren hindurchstreicht. Georg A. Krause, München. — Die schwebenden Teilchen werden durch in dem Gaskanal angeordnete, nach Art von Leydener Flaschen wirkende Gefäßkondensatoren ausgeschieden, welche auf eine als Sammelelektrode dienende Metallunterlage gestellt sind, und in welche die plattenförmig ausgebildeten Ladeelektroden hineinragen. Die Abbildung zeigt eine beispielsweise Ausführungsform einer geeigneten Einrichtung. Die Ausscheidevorrichtung ist im Anschluß an einen Gastrockenraum *a* gedacht und besteht aus einer geeigneten Zahl von Sammelgefäßen *b* aus Glas o. dergl., welche auf eine metallene Unterlage *c* gesetzt sind. In die Gefäße *b* ragen als Trennwände ausgebildete Elektroden *d* hinein, welche isoliert in dem unten an sich offenen, aber von der Metallplatte *c* abgeschlossenen Kanalgehäuse *e* befestigt sind.



Die Metallplatte *c* kann auch als Platte eines die Gefäße *b* tragenden Tisches ausgebildet sein. Das Gehäuse *e* kann mit der Trockenkammer *a* ein Stück bilden. Da die Elektroden an die positive Leitung eines Gleich- oder Wechselstromnetzes, die Metallplatte *c* an die negative Leitung angeschlossen sind, so wirken die Sammelgefäße als Leydener Flaschen. Die Elektroden *d* laden hierbei die Staubteilchen auf, und die Platte *c* übt auf dieselben beim Durchgang durch die Gefäße *b* eine Kondensatorwirkung aus, sodaß sie sich in den Flaschen abscheiden und nach Füllung der Flaschen durch einfache Auswechslung der letzteren gegen leere Flaschen entfernt werden. Die Reinigung der Flaschen kann somit leicht erfolgen. Man kann auch die Einrichtung so gestalten, daß durch Einbau winkelförmiger, die Sammelelektroden unter Schaffung geeigneter Durchgangsquerschnitte für die auszuscheidenden Teilchen aufnehmender Abdeckungen sackgassenartige Niederschlagsräume im Gaskanal gebildet werden. (D. R. P. 303078 vom 1. Juni 1913.) *i*

Gasbehälter, dessen Glocke in gesunkenem Zustande die entfernt von einander liegenden Ein- und Ausgangsrohre abschließt. Firma Aug. Klönne, Dortmund. (D. R. P. 302837 v. 10. Nov. 1916.) *i*

Verfahren und Ofen zur Erzeugung von Leuchtgas in stehenden Retorten oder Kammern mit ununterbrochener Vergasung. Albert Birkholz, Zürich. — Behufs Erzielung einer lebhaft fortschreitenden Vordestillation und einer darauffolgenden schwächeren Nachdestillation wird zuerst der obere Teil der Retorte von unten nach oben und daran anschließend der untere Teil von oben nach unten beheizt. Die Abbildung zeigt den Ofen in zwei lotrechten Schnitten. Die Kohlenzufuhr erfolgt durch einen Meßzylinder *a*, welcher gegen den Kohlenbunker dicht abgeschlossen werden kann. Der Zylinder gibt die Kohlen in gleichem Maße an die Retorte *b* ab, wie aus dem unteren Teil der letzteren der entgaste Koks entnommen wird. Das vom Generator kommende Heizgas gelangt durch den Kanal f_1 in den in der wagerechten Scheidewand *d* befindlichen Kanal *f* und mischt sich dort mit der vom Rekuperator kommenden, in den Kanal *e* gelangenden und durch die Pfeilöffnungen eintretenden vorgewärmten Verbrennungsluft. Das Gasluftgemisch tritt durch die Düsen *h* ein und wird an letzteren entzündet. Die Heizgase durchstreichen den oberen Retortenraum *c* und gelangen durch den in der Ofenwandung vorgesehenen Kanal *g* in den unteren Retortenraum c_1, welchen sie von oben nach unten, wie die Pfeile in Abb. *2* andeuten, auf schlangenförmigem Wege durchstreichen. Von dem unteren Retortenraum werden die Heizgase durch den Kanal *k* zum Rekuperator abgeführt. Behufs Regelung der Beheizung sind der Generatorgaskanal f_1, die Düsen *h* und die Heizgasabführung im oberen und unteren Ofenraum mit Vorsatzsteinen versehen, welche durch in den Ofenwänden vorgesehene Arbeitsöffnungen bedient werden können. (D. R. P. 299546 vom 24. Dezember 1915.) *i*

Abb. 1

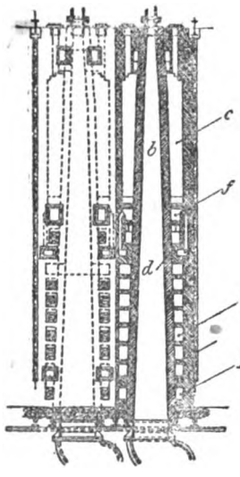
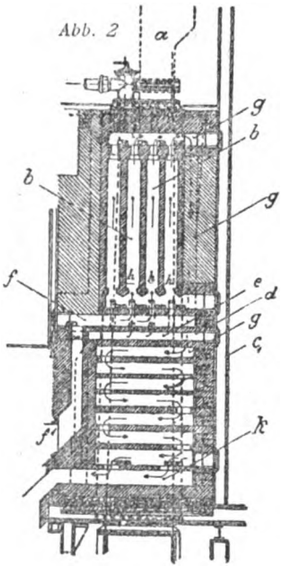
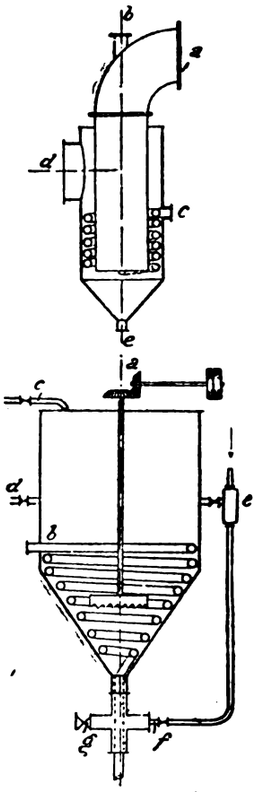


Abb. 2



Fraktionierte Gewinnung von Teerbestandteilen, wie Pech oder Stahlwerksteer u. Teeröle. Helene Feld geb. von Knorre, G. Feld u. E. Feld, Linz a. Rh. — Man bewirkt einen Temperaturabfall der überhitzten Rohgase und die Abscheidung von höhersiedenden Teerprodukten dadurch, daß man in das Gas Wasser, welches auf oder über die Temperatur des Taupunktes der Gase für Wasserdampf erhitzt ist, in derart beschränkter Menge einspritzt, daß nur der zur Abscheidung der gewünschten Teerprodukte nötige Temperaturabfall erreicht wird. Die Spülung der Vorlagen, in welche die Gase beim Austritt aus den Gaserzeugern eintreten, erfolgt durch Wasser, welches auf oder über die Temperatur des Taupunktes der Gase für Wasserdampf erhitzt ist. Man verwendet einen Gastemperaturregler, in welchem die Gase zusammen mit dem heißen Einspritzwasser zentral und konzentrisch von oben eintreten und konzentrisch um das Eintrittsrohr wieder hochsteigen. Dabei können sie durch eine Heizvorrichtung wieder überhitzt werden, ehe sie aus dem Temperaturregler austreten. Um Teerfraktionen von bestimmter und gleichmäßiger Zusammensetzung zu erhalten, führt man die zur Auswaschung der hochsiedenden Teerbestandteile benutzten Waschmittel wiederholt durch den Gaswäscher. Abbildung *1* zeigt den Gastemperaturregler im lotrechten Schnitt. Bei *a* treten die von der Vorlage kommenden heißen Gase ein, bei *b* wird heißes Wasser mittels einer Düse eingespritzt. Mit *c* ist eine durch Dampf heizbare Schlange bezeichnet, welche bei zu niedriger Temperatur zur Erhitzung des Gases dient. Bei *d* treten die heißen Gase aus, um in den Gaswäscher zu gelangen. Das überschüssige heiße Wasser mit dem Spülwasser aus den Vorlagen und ausgeschiedenem Dickteer fließt bei *e* ab. Abb. *2* zeigt eine Vorrichtung zum Auswaschen der Ammoniumsalze aus dem Pech. Mit *a* ist das Rührwerk, mit *b* eine Heizschlange zum Heizen des Pechs, mit *c* der Wasserzulauf, mit *d* der Wasserablauf bezeichnet. Mittels des Dampfinjektors *e* wird das heiße Waschwasser über dem Pech abgesaugt und mittels des Hahnes *f* von unten in das Pech eingeblasen. Mit *g* ist der Ablaßhahn für das gereinigte Pech bezeichnet. Das Gas verläßt den Gaswäscher frei von Teerbestandteilen und wird nun durch einen zweiten Gastemperaturregler geführt, in welchem wiederum durch Einspritzen von heißem Wasser ein Temperaturabfall von 120° C. abwärts bewirkt wird. Das von Schweröl befreite Gas wird nun zur Abscheidung von Mittelöl weiter gekühlt, was in Oberflächenkühlern geschehen kann, oder besser durch Einspritzen von kaltem Wasser in das Gas. Dem Kühlwasser kann man Öl anderer Herkunft zusetzen, um gewisse Bestandteile des Gases darin zu lösen. Das Verfahren soll anwendbar sein auf Destillationsgase von Steinkohle, Braunkohle, Holz, Torf und anderen organischen Stoffen, auf Generatorgase, überhaupt auf alle Gase und Dämpfe, welche Teere und Öle enthalten. (D. R. P. 303195 vom 12. Oktober 1913.) *i*



Acetylenerzeuger mit Tauchglockenentwickler. Ludwig Eiffländer, Erlangen. — Die Zuführung des Wassers zu dem Carbid wird unter dem Druck des Gases in der Tauchglocke durch die Capillarwirkung eines in einem Einsatz des Carbidbehälters angeordneten Zuführungsdochtes, Zuführungsschwammes oder einer anderen aufsaugend wirkenden Einlage bewirkt. (D. R. P. 301802 vom 18. Juli 1916.) *i*

Als Entwickler eingerichtetes Carbidtransportgefäß für Acetylenbeleuchtung. Gesellschaft für elektrische Grubenlampen mit Wetteranzeiger m. b. H., Essen. (D. R. P. 303729 vom 15. Januar 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 62.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Deutscher Rübenbau. — Ein weiterer erheblicher Rückgang ist infolge der gesetzlichen Maßregeln unausbleiblich; da es an genügender und rechtzeitiger Aufklärung der maßgebenden Stellen nicht gefehlt hat, so scheint es, daß diesen das erforderliche richtige Verständnis fehlt. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 331.) λ

Zuckerpreise am 1. März 1918. Prinsen-Geerligs. — Für 100 kg gemahlenen Zucker ab Fabrik berechnet Verf. als Preise in M: Dänemark 53, Schweden und Ver. Staaten 69, Deutschland 72, Holland 87,50, Schweiz 90,75, England 94, Belgien 102,75, Polen 110, Frankreich 113,25, Spanien 123, Österreich 124, Italien 182. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 108.)

Für Deutschland gibt Verf. M 36 an; der Irrtum rührt daher, daß der gesetzliche Preis sich auf den alten Ztr. bezieht! Ref. hat schon wiederholt auf die Tatsache hingewiesen, daß der Bundesrat Verordnungen in gesetzlich ungiltigen Maßen erläßt, und zwar fast 50 Jahre nach Einführung des metrischen Systems!! λ

Zuckervorräte der Ukraine. — Die dort vorhandenen Vorräte von etwa 400000 dz sollen unter Förderung der Reichsregierung angekauft und nach Deutschland gebracht werden. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 357.)

Angesichts der jetzigen großen und künftigen noch größeren Zuckerknappheit ist dies jedenfalls richtig und wünschenswert, obwohl der Preis an Ort und Stelle schon ein Mehrfacher des heimischen sein wird. Nicht begreiflich ist aber, daß man die nötigen Summen der Ukraine zugute kommen läßt, den deutschen Rübenbau aber durch unzeitige Knauserei am Rübenpreis von Jahr zu Jahr zu weiterer Einschränkung drängt! λ

Anwendung von M. Curins Kölbchen. J. Curin. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 475.) λ

Karboraffin statt Blutkohle in der Zuckeranalyse. Skola. — Wie die Versuche lehrten, ist der Ersatz ganz unbedenklich. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 469.) λ

Ersatz von Essigsäure und Bleiacetat. Stanĕk. — Verf. benutzt mit Erfolg Ameisensäure und Bleiformiat, soweit dessen viel geringere (13,5 mal kleiner) Löslichkeit dies gestattet; das Blei kann regeneriert werden. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 498.) λ

Aschenbestimmung bei Zuckerprodukten. Ogilvie und Lindfield. — Schon bei Rübenzuckern und deren Melassen ist der Abzug von 10% der Sulfatasche keineswegs der richtige, um zur Carbonatasche zu gelangen; nach zahlreichen Versuchen wären vielmehr im Mittel 15 oder 16%, im Einzelfall 12—20% abzusetzen. Bei Kolonialprodukten vollends, die überdies auch noch viel mehr mechanische Verunreinigungen enthalten (weil die Filtration schlechter zu sein pflegt), ergeben sich als erforderliche Einzelabzüge 6—26%, und eigentliche Mittelzahlen lassen sich daher garnicht mehr angeben. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 114.)

Diese Tatsachen sind keineswegs neu, und besonders für Kolonialzucker bereits sehr oft, am nachdrücklichsten von Wiechmann, dargelegt, was die Verf. auch erwähnen; indessen ist bisher stets alles weiter beim alten geblieben. λ

Die Brennstoffe der Zuckerindustrie. Wohryzek. (Österr.-Ung. Ztschr. Zuckerind. 1917, Bd. 46, S. 307 u. 326.) λ

Ersatzstoffe in Zuckerfabriken. Reischauer. — Redner bespricht das ganz fehlerhafte Vorgehen betreff Filtertüchern, Schmierölen, Riemen, Bindfaden u. s. f., und zeigt, wie statt einer Ersparnis ein Mehrverbrauch eintrat, weil die gelieferten Ersatzmittel ganz ungeeignet oder unhaltbar waren. (Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 146.) λ

Kohlensäure-Entwicklung in eingedickten Futterrübensäften. H. Claassen. — Die Beobachtungen, die wichtige Beiträge zur sog. Schaumgärung liefern, ergaben, daß letztere zumeist, gemäß LAFARS Vermutung, auf der von MAILLARD beschriebenen Umsetzung zwischen Aminosäuren und Invertzucker (oder dessen Abbauprodukten) beruht, daß ihr jedoch zur Einleitung eine Aufnahme und Bindung von Sauerstoff vorausgehen muß. Umfang und Dauer der Erscheinung hängen von den Mengen und Arten der reagierenden Substanzen ab. (Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 105.)

Auf die Einzelheiten der sehr interessanten Abhandlung muß verwiesen werden. Daß durch gehörige Scheidung der Rübensäfte, bei der die reduzierenden Zucker (und auch die Amine usw.) durch den Kalk entsprechend verändert oder zerstört werden, die sog. Schaumgärung vermieden werden kann, zeigte auch Ref. schon vor 30 Jahren. λ

Psenickas Saturations-Verfahren. Staněk. — Dem Rohsaft wird etwa ein Fünftel Saft der 1. Saturation samt dem Schlamm zugeführt, worauf weiter wie gewöhnlich verfahren wird; es soll ein sehr gut und leicht filtrierbarer Schlamm entstehen, der die ganze Verarbeitung sehr erleichtert. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 502.)

Ein endgültiges Urteil läßt sich vorerst nicht abgeben. λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 60.

Reinigung und Verwertung der Abflußwässer. Soukup. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 477.) λ

Aus der Praxis des Trocknens von Schnitten usw. Henninger. — Technische und analytische Angaben, die mancherlei Interessantes bieten. (Österr.-Ung. Ztschr. Zuckerind. 1917, Bd. 46, S. 295.) λ

Filtration von Rohsäften und Sirupen durch Zentrifugalkraft. Newhall. — Verf. will dieses Problem (in Louisiana) erfolgreich gelöst haben. (Journ. fabr. sucre 1918, Nr. 7.)

Da alle näheren Angaben über Apparate und Arbeitsweisen fehlen, ist eine Beurteilung vorerst unmöglich; alle bisherigen Versuche dieser Art sind bisher stets gescheitert, auch die in der Rübenzuckerindustrie angestellten, u. a. jene des französischen Ingenieurs Hignette, denen man vor einer Reihe von Jahren große Erwartungen entgegenbrachte. λ

Wassereinspritzung bei Kondensatoren. Koppeschaar. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 113.) λ

Weißzucker mittelst Norit. — Die Zuckerfabrik Krian (Java) konnte die Schwierigkeiten bei der Wiederbelebung nicht überwinden, und wird das Verfahren wieder aufgeben, falls sie sich nicht noch beheben lassen. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 133.) λ

Zuckerindustrie in Frankreich. — Von über 200 Rübenzuckerfabriken arbeiteten im letzten Jahre nur mehr 60, und erzeugten statt 600000 kaum 200000 t Zucker, während die Einfuhr, die bis 280000 t gestiegen war, infolge der Schiffsnot jetzt völlig aufgehört hat. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 105.) λ

Rübenzuckerindustrie in England. — Die Aussichten für diese Industrie scheinen keine günstigen zu sein, ganz abgesehen von der derzeitigen Unmöglichkeit eines ausgedehnteren Rübenanbaues. (Journ. fabr. sucre 1918, Nr. 7.) λ

Erzeugungskosten des Zuckers in Nordamerika. — Angaben betreff Luisiana, Cuba, Portorico, Hawaii vor 1914 (also ganz überholt!). (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 130.) λ

Rübenzucker in Nordamerika. B. — Infolge Arbeiter-, Kohlen- und Wagenmangels ist die erwartete Rekorderzeugung weit hinter der Annahme zurückgeblieben, und wird in 91 Fabriken höchstens 750000 t betragen, während im Vorjahre 74 Fabriken 735000 t produzierten. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 320.) λ

Zuckerraffination in Kanada. — Bei der furchtbaren Munitionsexplosion in Halifax wurden Gebäude und Maschinen der dortigen großen Raffinerie gänzlich zerstört und viele Arbeiter getötet (an 60). (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 16, S. 370.) λ

Zuckerfabrikation in Cuba. — Die Schätzungen der Ernte für 1917/18, die zwischen 3,2 und 3,6 Mill. t schwanken, entbehren sämtlich noch ausreichender Unterlagen. Große Schwierigkeiten bietet die Verschiffung; die Vereinbarungen mit den Ver. Staaten sollen die Verladung von 11% der Erzeugung ermöglichen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 342.)

Die längere Einlagerung der restlichen etwa 90% ist schon wegen der klimatischen Verhältnisse keineswegs unbedenklich, aber auch finanziell eine sehr schwere Last. λ

Zuckerfabrikation in Cuba. — Der Betriebsbeginn wurde durch großen Mangel an Arbeitern und Materialien stark verzögert. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 16, S. 370.)

Eine Schiffsladung dringend nötiger Filtertücher mußte nach Newyork zurückgehen, weil sie bei einer Firma einging, die auf der „schwarzen Liste" steht! λ

Weißzuckerarbeit auf Portorico. Thomson. — Sie erfolgt in der neuen Fabrik Constancia durch ein zweites Abschleudern und Decken des Rohzuckers in eigenen Zentrifugen. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 5.)

Dieses, in Österreich wohl zuerst und schon vor Jahrzehnten angewandte Verfahren, hat sich u. a. auch in Java sehr gut bewährt. λ

Bagasse als Brennstoff. Myers. — Vorteile und Nachteile. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 118.) λ

Verdampfung der Säfte in Hawaii. Wyllie. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 123.) λ

Japanische Zuckerfabriken in Java und Sumatra. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 137.) λ

Zuckerfabrikation in Australien. — Infolge Kohlen- und Arbeitermangel, sowie durch verkehrte gesetzliche Bestimmungen, ist die Erzeugung stark zurückgegangen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 16, S. 370.)

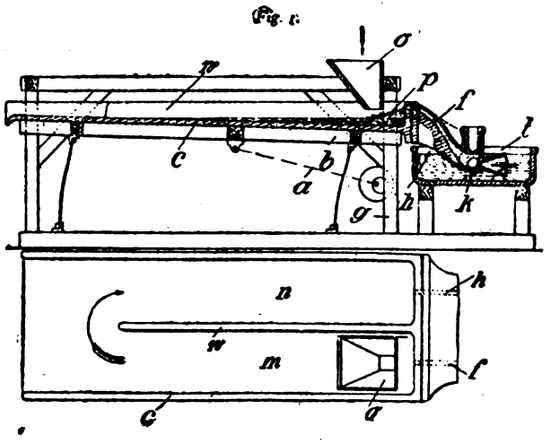
Die Vorschriften über Festlegung der Arbeitszeiten und Arbeitslöhne scheinen zu argen und noch andauernden Stockungen und Streitigkeiten geführt zu haben, zu deren Behebung weitere Verhandlungen eingeleitet wurden, die aber noch zu keinem endgültigen Ergebnisse gebracht werden konnten. λ

Digitized by Google

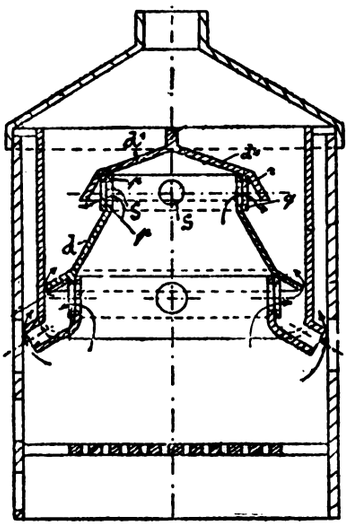
31. Metalle.*)

Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Metallabfällen oder Erzen mit Säuren oder sauren Laugen vermittels einer Schüttelrinne. Hermann Stegmeyer, Charlottenburg. — Die Flüssigkeit wird in der Schüttelrinne mit den Metallabfällen vorwärts befördert. Dabei entnimmt die Schüttelrinne die Flüssigkeit selbsttätig aus dem Säurebehälter und schafft sie selbsttätig wieder zurück. Die Abbildungen zeigen die Vorrichtung in lotrechtem Schnitt und im Grundriß. In dem Gestell *g* liegt auf Unterlagen *b* die Schüttelrinne *c*, die mittels des Antriebs *a* in schüttelnde Bewegung versetzt wird. Durch eine Längsscheidewand *w* ist sie in zwei Teile *m* und *n* zerlegt. Das untere Ende der Rinne ist mit einem Gehäuse starr verbunden, in welchem sich zwei Kanäle *f* und *h* befinden. Von diesen mündet *f*, welcher die Säure aus dem Trog *t* in die Rinne befördert, in den Teil *m*, während *h* in den Teil *n* mündet. Das in dem Kanal *f* angebrachte Ventil *k* wird bei der stoßartigen Hin- und Herbewegung der Rinne *c* abwechselnd geöffnet und geschlossen, wodurch die aus dem Trog *t* in den Kanal *f* eintretende Flüssigkeit am Rückfluß verhindert wird. Dabei wird die in den unteren Teil des Kanals *f* eintretende Säure in dem Kanal *f* aufwärts getrieben, bis sie schließlich in die Rinne *c* gelangt. Am Kanal *f* ist eine Platte *p* vorgesehen, welche nach unten geneigt ist und die Metallteilchen aus dem Trichter *o* aufnimmt. Infolgedessen können die Metallteilchen nicht in Klumpen in die Säure fallen, sondern sie werden nach und nach durch die Schüttelbewegung auf die Rinne gestreut. Die Säureflüssigkeit wandert also mit der durch den Trichter *o* aufgegebenen festen Masse in dem Abteil *m* allmählich nach dem vorderen Teil der Rinne. Dort wird die Flüssigkeit um die Wand *w* in den Abteil *n* der Rinne getrieben, während die festen Teilchen aus der Flüssigkeit herausgeschüttelt werden und die Rinne vorn trocken verlassen. Die Flüssigkeit fließt dann durch den Kanal *h* zurück. Je nachdem die Metallteile in den Raum *m* oder in den Raum *n* geschüttet werden, erfolgt die Behandlung durch die Säure im Gleichstrom oder im Gegenstrom. (D. R. P. 303475 vom 5. März 1914.) *i*

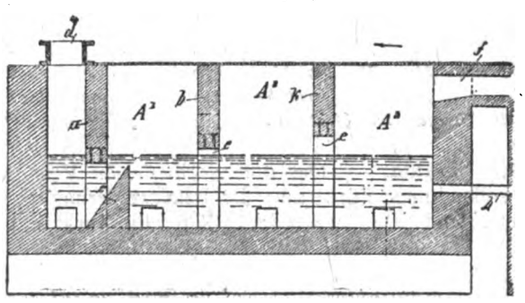
Fig. c.



Schmelzkesselofen zum Ausschmelzen metallhaltiger Abfälle. Anton Korfmacher, Düsseldorf. — Der in seiner Mitte durchbrochene Deckel *d* ist an dem Rande der Durchbrechung mit einem offenen, zunächst sich verjüngenden und dann zylindrisch gestalteten Aufsatz *p* versehen, welch letzterer mit Durchbrechungen *s* ausgerüstet ist. Der über dem zylindrischen Aufsatz *p* ruhende drehbare Deckel d^1 ist mit einem Führungsansatz *q* versehen, welcher mit den Durchbrechungen *s* des zylindrischen Aufsatzes *p* entsprechenden Ausschnitten *r* ausgerüstet ist, sodaß bei Drehung des Deckels d^1 die innerhalb des zylindrischen Aufsatzes *p* befindlichen Heizgase mehr oder weniger in, durch und über das die Aufsätze umgebende und auf den Deckeln $d^1 d$ lagernde Schmelzgut geleitet werden. (D. R. P. 303698 vom 20. Juni 1917, Zus. zu Pat. 298310[1]). *i*

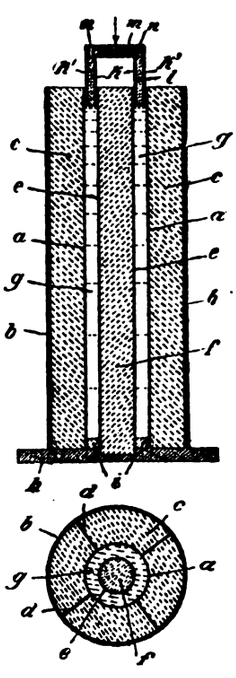


Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung von Zinn und Bleirauch u. dgl. aus Hüttengasen mittels Hindurchtreibens durch eine Waschflüssigkeit. Henry Hocking u. Elemér Apor, Budapest. — Durch entsprechende Wahl der Verhältnisse der Gasgeschwindigkeit und der Abmessungen des die Waschflüssigkeit enthaltenden Behälters peitscht das mit großer Geschwindigkeit durchgetriebene Gas, indem es die Waschflüssigkeit gegen die Wand der Waschkammer schleudert, diese derart lebhaft durch, daß reichlicher, die Waschkammer vollkommen ausfüllender Schaum entsteht. Der Schaum gelangt in einen Scheideraum, in welchem sich die Flüssigkeit von den Gasen vor dem Austritt der letzteren aus der Waschvorrichtung scheiden kann. Die Vorrichtung besteht aus einem gemauerten geschlossenen Raum, dessen oberhalb des Flüssigkeitsspiegels liegender Teil durch senkrechte Scheidewände *a*, *b*, *k* in mehrere nebeneinander liegende Kammern unterteilt ist. Die erste Scheidemauer *a* reicht bis unter den Flüssigkeitsspiegel, sodaß die bei *d* eintretenden Gase gezwungen werden, durch das Wasser zu strömen, bevor sie in den eigentlichen Waschraum treten. Unterhalb der Scheidewand *a* befindet sich eine schräg ansteigende Lenkfläche *c*, die die Schaumbildung begünstigt. Der Waschraum ist in zwei ungleiche Teile A^1 und A^2 unterteilt. Der Raum A^1 ist derart klein bemessen, daß die Gase die Flüssigkeit im Raum A^1 energisch gegen die Wand dieses Raumes schleudern und so gründlich durchpeitschen, daß die Flüssigkeit sich in einen den Raum A^1 beinahe ausfüllenden Schaum verwandelt. Der Schaum wird durch den Spalt *e* unter der Wand *b* allmählich in den der Austrittsstelle *f* näher gelegenen größeren Raum $A^2 A^3$ getrieben, in welchem der Schaum sich in Flüssigkeit und Gase scheiden kann, wobei die Flüssigkeit die gebundenen Staubteilchen zurückhält. Die aus der Scheidekammer A^3 entweichenden Gase reißen wertvolle Bestandteile enthaltende Flüssigkeitsteile mit sich, zu deren Ablagerung hinter dem Abzugskanal ein Raum vorgesehen sein kann. Aus diesem Raum kann die gesammelte Flüssigkeit durch das Rohr *h* in den Waschraum zurückgeleitet werden. (D. R. P. 303764 vom 28. Juli 1914.) *i*



Prinzipien der Selbstkostenberechnung auf Bleihütten. M. R. Lehmann. Diss. Aachen.

Gießform zur Herstellung eines dichten Gusses mittels Pressung. Friederike Gramss, Charlottenburg. — Die Abbildungen zeigen beispielsweise eine Gießform für zylindrische Hohlkörper im lotrechten und wagerechten Schnitt. Ein dünnwandiges Eisenrohr *a*, die eigentliche Dauerform, ist konzentrisch in einen anderen Eisenzylinder *b* von größerem Durchmesser und mit starken Wänden hineingestellt; der Zwischenraum zwischen den beiden Zylindern ist mit einer Isoliermasse *c*, wie Sand, Gips o. dgl. angefüllt. Zur Versteifung des schwachen Innenzylinders *a* können noch radiale Längsversteifungen *d* angeordnet sein. Der Kern der Form besteht aus einem dünnwandigen Eisenrohr *e*, dessen Hohlraum ebenfalls eine Füllung *f* von Sand o. dgl. erhält. Die flüssige Gußmasse *g* kommt daher innen und außen nur mit durch Isoliermasse warm gehaltenen Eisenwänden in Berührung, sodaß keine das vollständige Auspressen der Gase verhindernde vorzeitige Erstarrung der äußeren Gußschichten eintreten kann. Der Kern ist etwas in die Grundplatte *h* eingelassen. Eine niedrige Sandschicht *i* schützt die Platte *h* vor der Zerstörung durch das beim Eingießen in die Form herabstürzende flüssige Metall. Der Preßstempel besteht aus einem oben abgeschlossenen doppelwandigen Hohlzylinder. In den ringförmigen Zwischenraum *l* zwischen den beiden Wänden *k* und k^1 ist Sand gestampft, und in der Deckplatte *m* des Stempels sind bis auf die Sandfüllung herabreichende Bohrungen *n* angebracht. Der Gasaustritt beim Pressen findet also durch die poröse Sandfüllung des Preßstempels und der Kanäle in seiner Deckplatte hindurch statt. (D. R. P. 303539 v. 24. Juni 1916, Zus. zu Pat. 303006.[1]) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 52.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 243.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 47.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 18. Mai 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 58/60.** 42. Jahrgang. Seite 77—80.

Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. ~~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ~~~~ 30. Eisen.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Über die Anwendung des Methylenblaus zum Zuckernachweis im Harn. Liebers. — 5 ccm 0,1%iger wässriger Lösung von Methylenblau werden mit 10—20 Tropfen offizineller Kalilauge und 5—6 Tropfen Harn ein- bis zweimal aufgekocht. Bei Gegenwart von Zucker verschwindet die blaue Farbe, je nach dem Gehalte, mehr oder weniger rasch. Bei dieser Anwendungsart sollen die übrigen reduzierenden Substanzen des Harns infolge ihrer geringen Menge ohne Einfluß sein. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1197.) *sp*

Über den Einfluß des Rohrzuckerzusatzes zur Würze auf die Biologie der Hefe. H. Zikes. — Bei Versuchen mit vier Reinzuchthefen des untergärigen Frohberg-Typus ergab sich, den Erwartungen entsprechend, wenn 20% des Extraktes in einer 12-grädigen Würze durch Rohrzucker ersetzt waren, Steigerung der Vermehrungsenergie und der Vermehrungsfähigkeit der Hefen, des Extraktabbaus und des Vergärungsgrades im Biere. Form und Größe der Zellen schienen im allgemeinen unverändert, nur bei einem Stamme die Längendimensionen ein wenig vergrößert. Der Aufbau des Zellkörpers zeigte aber zu gewissen Zeiten größere Unterschiede, indem in der Zuckerwürze bei 25—26° Glykogen- und Fettbildung, aber auch Schwächezustände früher und intensiver auftraten. Die Anregung zur Sporenbildung wurde nicht verändert. Zuweilen setzte sich die in der Zuckerwürze gewachsene Hefe etwas weniger fest ab, so daß sie leicht aufgewirbelt werden konnte. Eine länger als sonst andauernde, aber schließlich doch wieder verschwindende Trübung der Zuckerbiere bestand jedoch in der Hauptsache nicht aus flottierenden Hefezellen, sondern aus größeren Mengen Eiweiß in Kugelform. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, II, Bd. 46, S. 385.) *sp*

Über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Mäuse. F. Blumenthal und J. Karsis. — Bei Verwendung harter Strahlen, wie sie jetzt in der Tiefenbestrahlungstherapie üblich ist, wird bereits durch geringe Dosen bei der Maus eine so enorme Schädigung des Organismus hervorgerufen, daß der Tod in kurzer Zeit eintritt. Schon die unfiltrierte Strahlung von höherem Härtegrad wirkt zerstörender als solche von niederem, und bei Härtung eines Strahlenspektrums durch Filter verschiedener Dicke steigt die deletäre Wirkung proportional der Härtung. Wird aber ein gewisses Maß der Härtung überschritten, dann erfolgt keine weitere Steigerung der Wirkung, im Gegenteil eine Abnahme gegenüber dem Mäuseorganismus. Wahrscheinlich kommt dann infolge des großen Durchdringungsvermögens der Strahlung nur noch ein geringer Teil davon zur Absorption und damit zur Wirksamkeit. — Wenn auch bei Bestrahlungen am Menschen die Verhältnisse wesentlich anders liegen als bei der Maus, wo nur eine dünne Schicht von Geweben zwischen Oberfläche und lebenswichtigen Organen liegt, so dürfte doch bei dem Bestreben, immer härtere Strahlenspektren für die therapeutische Behandlung zu erzeugen, Vorsicht am Platze sein. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1184.) *sp*

Über die Bodenlösung, ihre Gewinnung, Zusammensetzung und Anwendung bei der Schlämmanalyse. J. P. v. Zyl. Diss. Göttingen.

Wichtigkeit des deutschen Rübenbaues. Georgs. — Redner erörtert diese im Laufe seines Vortrages, ebenso wie die des Hackfruchtbaues überhaupt, und empfiehlt möglichste Förderung im Interesse der Allgemeinheit. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 69.) λ

Vermehrung des deutschen Rübenanbaues. Gütte. — Verf. bespricht die Behauptung des Mainzer Bürgermeisters Küll, der in einer solchen eine wirtschaftliche Gefahr sieht, weil sie dem Getreidebaue schade, und zeigt an diesem Beispiele, wie schädlich das Eingreifen zwar wohlmeinender, aber sachunkundiger Persönlichkeiten dem öffentlichen Wohle werden kann. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 267.)

Bekanntlich ist Rüben- (wie überhaupt Hackfrucht-)Bau ein Förderer des Getreidebaues, und nicht ein Schädiger; zudem bringt die Rübe vom ha etwa das 2,5- bis 3fache an Nährwerten an wie Getreide! Mit Recht hebt Verf. hervor, daß, falls man in Deutschland nur Getreide und gar keine Rübe anbaute, jährlich eine Mindererzeugung an Nährwerten einträte, die 10 Mill. dz Zucker, 2 Mill. dz Melasse und 19 Mill. dz getrockneten Schnitten und Blättern entspräche! λ

Rübenbau im Osten Deutschlands. Gerlach. — Infolge der großen Schwierigkeiten und der ganz willkürlich festgesetzten, viel zu niedrigen Rübenpreise, dürfte der Anbau noch sehr erheblich abnehmen. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 101.)

Im Laufe der Diskussion wird dieser Ansicht zugestimmt, umsomehr, als der Zuckerpreis erst im Herbste festgesetzt werden soll, man also völlig im Dunkeln tappt. λ

Anbauversuche mit Rübensamen. Fallada. — Ausführlicher Bericht über diese schon früher kurz erwähnten Versuche. (Österr.-Ung. Ztschr. Zuckerind. 1917, Bd. 46, S. 275.) λ

Erzeugung von Rübensamen in Frankreich. Saillard. — Diese ist fraglos, unter geeigneten Umständen und bei zielbewußter Förderung, der in jedem anderen Lande vorhandenen gleichwertig zu gestalten. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 5.) λ

Krankheiten und Schädiger der Samenrübe in Böhmen 1916 und 1917. Uzel. — Besonders erwähnenswert sind die Rübenschwanzfäule, der Wurzelbrand und die Herzfäule, die unter den ungünstigen allgemeinen und Witterungsumständen z. T. sehr empfindlichen Schaden verursachten. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 423.) λ

Krankheiten und Feinde der Rübe 1917. A. Stift. — Eingehender Bericht, dem glücklicherweise über das schon Bekannte hinausgehende Schäden nicht zu entnehmen sind. (Blätt. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 19.) λ

Rübenbau in Osteuropa. — Die Ukraine mit 205 und Polen mit 49 Zuckerfabriken (gegen das übrige Rußland mit nur 42) werden künftig Gebiete starker Ausfuhr werden, und zweifellos ihren Rübenbau erweitern und verbessern; es ist wichtig, eine gemeinsame und friedliche Austragung des Wettbewerbes mit dem Zucker der Mittelmächte schon jetzt anzubahnen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 303.) λ

Rübenbau in Canada. Houson. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 83.) λ

Auslese des auszupflanzenden Rohres. Rosenfeld. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 66.) λ

Anpflanzung von Javarohr in Argentinien. Cross. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 126.) λ

Zuckerrohr-Varietäten in Portorico. Cowgell. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 128.) λ

Rohrschädiger und deren Bekämpfung in Jamaica. Ritchie. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 122.) λ

Chemische Mittel zur Vertilgung von Pflanzenschädlingen. Daude. — Fortsetzung der einschlägigen Berichte, jedoch ohne Kritik der Mittel. (Blätt. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 22.) λ

Die Erdraupe in Ostdeutschland. Schander. — Verf. bespricht diese Raupen (es sind hauptsächlich die der Wintersaateule), ihren großen Schaden, und die Verfahren zur Bekämpfung, u. a. Abfangen in Gräben, Einsammeln, Verfüttern u. s. f. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 117.) λ

Einrichtung zum Beizen von Saatgetreide nach verschiedenen Beizverfahren. Wilhelm Jäger, Halle a. S. — Die Einrichtung besitzt einen Beizbottich mit eingebauten, pneumatischen Umschüttvorrichtungen und eine Belüftungsvorrichtung, sowie höher gelegene Bottiche zum Bereithalten der verschiedenen Beizflüssigkeiten, welche nach beendeter Einwirkungsdauer im Beizbottich nach einem Druckbehälter abgelassen und von dort durch Umstellen von Druckluftleitungen wieder zurück nach den Bottichen gefördert werden können. (D. R. P. 303545 vom 4. Juli 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 53.

Digitized by Google

18. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Mechanische Zuganlage für Feuerungsanlagen. Dipl.-Ing. Franz Finsterbusch, Charlottenburg. — Der Abzugsschlot bildet in seinem unteren Teil selbst den Ausblasteil des Ventilators. Der innerhalb des Abzugsschlotes liegende und beweglich ausgebildete Teil der Ventilatorspirale setzt in einer Endstellung die Spirale des Ventilators fort, in der anderen Endstellung gibt er den Schlotquerschnitt ganz frei und wirkt in den Zwischenstellungen regelnd. (D. R. P. 303785 vom 2. August 1913.) *i*

Torfgrabemaschine mit fahrbarem, die Knetmaschine enthaltendem Wagen und um eine senkrechte Achse schwenkbarem Baggerarm. Nils Karl Hermann Ekelund, Jönköping in Schweden. (D. R. P. 303692 vom 16. Februar 1917.) *i*

Kokslösch- und Verladevorrichtung. Anton Schruff, Duisburg. — Vor den Ofenkammern ist eine schräge Rampe angeordnet und durch eine in dem Fahrgestell angebrachte Plattform überbrückt. Die Plattform kann um eine wagerechte Achse geschwenkt werden. Der Koks wird aus der Kammer auf die Plattform gedrückt, wobei das Gestell zweckmäßig etwas verfahren wird, um das Ausbreiten des Kokses auf der Plattform zu begünstigen. Der Koks wird dann durch Bespritzen in beliebiger Weise abgelöscht. Durch Anheben der Rutsche und Ausschwenken um die Achse wird der Koks zum Abrutschen in den Eisenbahnwagen gebracht. (D. R. P. 303569 v. 14. Febr. 1917.) *i*

Vorrichtung zum Anheizen von Ölkesseln. Fritz Kramer, Blankenese-Dockenhuden. — Ein Ölzerstäuber, ein Gebläserad, eine das Gebläserad antreibende Verbrennungskraftmaschine und eine Heizölpumpe für die Heizölfeuerung sind zu einer Vorrichtung vereinigt, welche beim Anheizen an dem anzuheizenden Ölkessel in Tätigkeit gesetzt wird. Das von der Pumpe geförderte Heizöl wird vor Eintritt in den Zerstäuber zur Kühlung der Verbrennungskraftmaschine verwendet. Die Abgase des Verbrennungsmotors dienen zur Vorwärmung der vom Gebläserad geförderten Verbrennungsluft und werden hierbei mit in die Verbrennungsluft eingeführt. Das Gebläserad, die als Sternmotor ausgebildete Verbrennungskraftmaschine und die Heizölpumpe liegen konzentrisch um die Öldüse. An die Öldüse reiht sich das Gebläserad, an das Gebläserad die Verbrennungskraftmaschine, an diese die Heizölpumpe und hieran die Einrichtung zur Achsialverstellung der Öldüse hintereinander an. (D. R. P. 304449 vom 27. Januar 1916.) *i*

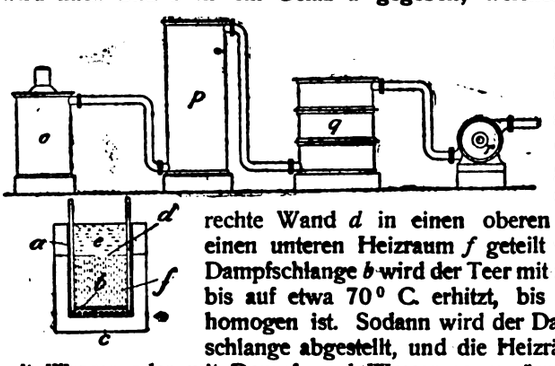
Brenner zur Erzeugung einer bandförmigen, blaubrennenden Flamme. Paul Bornkessel, Berlin. — Der Brenner ist mit einer Reihe von Austrittsöffnungen für das Gasluftgemisch oder auch mit mehreren Reihen versetzt zu einander angeordneter Öffnungen versehen. Über diesen ist ein Gehäuse mit dachförmig gegen einander geneigten Seitenwänden angeordnet, das einen Schlitz frei läßt, welcher so eng ist, daß die Flammen breit gedrückt oder eingereiht werden und ein zusammenhängendes, in allen Teilen gleichmäßig hoch brennendes Band ergeben. (D. R. P. 301711 vom 25. Juli 1916.) *i*

Erzeugung blaubrennender Flammen für Koch-, Heiz- und Schmelzzwecke. Paul Bornkessel, Berlin. — Die Brennermündungen werden in schnelle, kreisförmige Bewegung gebracht, sodaß die Flammen die zum Blaubrennen erforderliche Luft antreffen. (D. R. P. 300031 vom 23. März 1916.) *i*

Röstofen, dessen Rösträume durch Gewölbe abgedeckt sind. Albert Zavelberg, Hohenlohehütte, O.-Schl. — Bei den bisherigen Röstöfen mit durch Gewölbekappen abgedeckten Röstsohlen entsteht oberhalb der Arbeitssohle, die das Röstgut enthält und von dem Röstgas bestrichen wird, ein der Wölbung der Kappe entsprechender Luftraum, welcher den Röstvorgang erheblich beeinträchtigt, indem er im gesamten Verlauf der Röstung eine Verdünnung der Röstgase bewirkt. Vorliegende Erfindung soll diesen Mangel dadurch beseitigen, daß der schädliche Kappenraum der Röstsohle ausgefüllt wird. Zu diesem Zweck erhalten die zum Bau der Kappe bestimmten Formsteine Ansätze, welche in den schädlichen Raum hineinragen. Die Röstsohle ist durch die aus den Formsteinen zusammengefügte Kappe abgedeckt. Diese Formsteine ragen mit den Ansätzen in die Kappe hinein und füllen den Innenraum der Kappe aus, sodaß die Luft nur in den eigentlichen Arbeitsraum der Röstsohle eintreten kann. Mit Hilfe verschiedener Größen der Ansätze kann man den Röstraum vergrößern oder verkleinern. (D. R. P. 303543 vom 8. Juli 1916.) *i*

Antrieb für Austragevorrichtungen an Schachtöfen. Gebr. Pfeiffer, Barbarossawerke. — Der Antrieb des Hauptpatentes 302604[1]) ist hier dahin verbessert, daß er durch Schraubenspindel und Mutter erfolgt, wobei die Mutter als Schneckenrad ausgebildet ist. Der Antrieb des Rostes erfolgt ähnlich wie der des Stempels einer Presse durch das Übersetzungsgetriebe selbst. Der Rost ist mittels einer Stange mit dem Kolben eines doppeltwirkenden Druckzylinders verbunden. Durch die Leitungen wird abwechselnd Druckwasser auf die beiden Kolbenseiten gegeben und auf diese Weise der Rost hin und her getrieben. Dabei sind die Teile, die große Kräfte zu übertragen haben, auf eine geringe Zahl beschränkt, wodurch sich Vorteile in Bezug auf Betriebssicherheit, Herstellung und Kosten ergeben sollen. (D. R. P. 303037 vom 23. September 1916, Zus. zu Pat. 302604.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Teer aus Generatorgasen, z. B. Braunkohlengeneratorgasen, in zwei für die Entwässerung besonders geeigneten Anteilen. Berlin-Anhalt Maschinenbau-Akt.-Ges. — Man läßt das heiße Generatorgas einen durch Waschung wirkenden Entleerer passieren und unterwirft es darauf der Behandlung im Einspritzverfahren. Man erhöht die Unterschiede der spez. Gewichte der so gewonnenen Teeranteile in der Weise, daß man entweder die einzelnen Schichten dieser Teere auf verschiedene Temperaturen erhitzt, oder daß man die Teere evakuiert. In Bild *1* ist mit *o* der Generator, mit *p* der Kühler, mit *q* der Entleerer und mit *r* der Einspritzventilator bezeichnet. Der entfallende Teer wird in zwei Teilen der Apparatur entnommen. Der erste und größere Teil wird im Entleerer *q* erhalten, während der zweite kleinere Teil dem Einspritzventilator entnommen wird. Der entnommene Teer wird nach Bild *2* in ein Gefäß *a* gegeben, welches am Boden mit einer Dampfschlange *b* ausgerüstet und in ein zweites Gefäß *c* so eingebaut ist, daß ein Heizraum gebildet ist, der durch eine wagerechte Wand *d* in einen oberen Heizraum *e* und einen unteren Heizraum *f* geteilt wird. Durch die Dampfschlange *b* wird der Teer mit indirektem Dampf bis auf etwa 70° C. erhitzt, bis die ganze Masse homogen ist. Sodann wird der Dampf für die Heizschlange abgestellt, und die Heizräume werden nun mit Wasser oder mit Dampf und Wasser so erwärmt, daß der Teer in *a* im Bereich des oberen Heizraumes *e* die Temperatur von etwa 78° C. beibehält, während sie im Bereich des unteren Heizraumes *f* langsam bis auf 45—50° C. sinkt. Nach einiger Zeit wird sich das spez. leichtere Wasser oben abgesetzt haben, während der durch die Abkühlung noch schwerer gewordene Teer sich unten abscheidet. Bei dem Teer aus den Einspritzventilatoren steigt der spez. leichtere Teer nach oben, während das schwerere Wasser sich unten absetzt. Eine weitere Entwässerung des Teers kann noch durch Zentrifugieren bewirkt werden. (D. R. P. 304459 vom 4. April 1915.) *i*



Anordnung von Vorrichtungen, die zur Wasserreinigung, zur Speisung usw. dienen, innerhalb eines Dampfkessels. Vulkanwerke Hamburg und Stettin, Akt.-Ges. — Diese Vorrichtungen werden von einem gemeinschaftlichen Gerüst getragen, das leicht lösbar an mit der Kesselwandung fest verbundenen Laschen o. dgl. aufgehängt ist. (D. R. P. 303581 vom 12. April 1916.) *i*

Ausblasen von Dampfkesselröhren mittels Dampfdüsen während des Betriebes bei geschlossener Rauchkammertür. Theodor Gruenwald, Genua. (D. R. P. 303646 vom 29. Oktober 1914.) *i*

Verhinderung von Korrosionen in den Siederöhren von Dampfkesseln. Antoxyd-Gesellschaft m. b. H., Berlin. — Die an den Siederöhren von Dampfkesseln auftretenden Korrosionen werden wesentlich durch die Bildung von salpetersaurem oder salpetrigsaurem Ammon im Speisewasser veranlaßt. Wie Versuche ergeben haben sollen, können die genannten Rostbildner dadurch unschädlich gemacht werden, daß man dem Speisewasser oder dem Kesselwasser solche Substanzen zusetzt, die in Wasser löslich und durch die genannten Salze oxydierbar sind, an sich aber nicht angreifend auf die Wandungen der Kessel und Rohre wirken. Solche Substanzen sind z. B. die Di- und Trioxybenzole, wie Hydrochinon, Phloroglucin, Pyrogallol u. dgl. Als besonders geeignetes Mittel hat sich das Hydrochinon erwiesen. Zur Beschleunigung der Reduktion kann man das Speise- oder Kesselwasser durch Zusatz geringer Mengen von Soda schwach alkalisch machen. (D. R. P. 303638 vom 19. Oktober 1916.) *i*

Wasserrohrkessel mit zwei Oberkesseln, zwei durch Rohrbündel getrennten Feuerungen und Überhitzern zwischen den Rohrbündeln. Schmidtsche Heißdampf-Gesellschaft m. b. H. (D. R. P. 302910 vom 21. November 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 67. [1]) Ebenda 1918, S. 35.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Herstellung von Verbunddoppelfokusgläsern. Emil Busch Akt.-Ges. für Optische Industrie. — Nur einer der beiden Glasteile wird geschliffen und poliert. Der andere Teil wird unter Benutzung des ersten als formgebende Unterlage aus kleinen Teilchen geschmolzenen Glases fortschreitend aufgebaut. Man kann z. B. das Glas im gepulverten oder körnigen Zustande durch eine Flamme rieseln und die geschmolzenen Glaströpfchen in die vorgearbeitete Höhlung des Hauptteiles fallen lassen. Man kann aber auch das Glas nach dem bekannten SCHOOPschen Verfahren zerstäuben und in die Höhlung schleudern. (D. R. P. 303588 vom 3. Januar 1917.) *i*

Vorrichtung zum Zerkleinern und Scheiden von Emaille, Glas, Porzellan u. dgl. von dem mit ihnen überzogenen, belegten oder gemischten Gute. Emanuel Kardos, Chrome, N. J. — Durch einen starken Behälter geht eine Welle, die in den Wandungen des Behälters gelagert und mit Schlagarmen versehen ist, die durch Bolzen befestigt sind. Unten im Gehäuse ist eine schrägliegende, rostartige Vorrichtung aus Stahlstäben angeordnet. Der Boden des Behälters unter dem Rost ist geneigt und mit einer Sammelvorrichtung nebst Öffnung zum Entfernen des durch die Stäbe gefallenen zerkleinerten Gutes versehen. Am anderen Ende des Rostes ist eine Ausräumöffnung zur Entfernung des nicht zerkleinerten Gutes angebracht. Zum Beschicken dient eine trichterartige Öffnung mit Rückschlagklappen, welche das Hinauswerfen des Gutes durch die Zentrifugalwirkung der Schlagarme verhindern. (D. R. P. 303408 v. 13. Febr. 1916.) *i*

Vorrichtung zum Rändern von Emailgeschirren. Edmund Schroeder, Berlin. (D. R. P. 303011 vom 9. April 1916, Zus. zu Pat. 302303.) *i*

Herstellung eines Abdeckungs- oder Verkleidungsmaterials unter Anwendung von Glas. Gustav Pommerhanz, Pilsen, und Adolf Fischer, Wien. — Auf die Außenfläche einer bereits fertig geformten oder noch nicht abgebundenen Kunststeingrundmasse wird eine aus Glas, Glasfäden oder Glasstoff bestehende Schicht aufgetragen, und diese Glasschicht wird mit dem Grundkörper zu einem festen Gefüge verbunden. Die auf die Oberfläche des Grundkörpers aufgetragene Glasstoffschicht kann eine Reliefmusterung erhalten. (D. R. P. 303490 vom 13. August 1916.) *i*

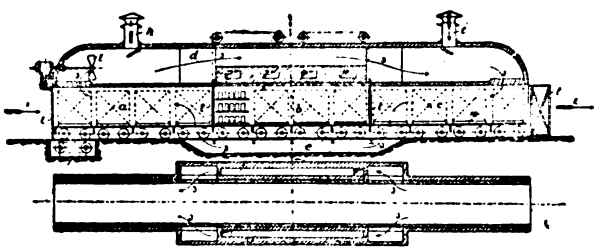
Zur Kenntnis des Rüdersdorfer Schlämmtones. Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium für Tonindustrie, Berlin. — Untersucht wurden Mörtelmischungen aus Kalksandmörtel, mit Rüdersdorfer Ton versetzt. Der Ton hatte folgende Zusammensetzung: Glühverlust 27,70, Kieselsäure 24,10, Tonerde 9,43, Eisenoxyd 3,64, Calciumoxyd 32,95, Magnesiumoxyd 0,85, Schwefelsäure 0,12%. Aus den Mörtelmischungen wurden Zug- und Druckkörper hergestellt. Reiner Tonsandmörtel weist bei Lagerung im Trocknen die höchste Festigkeit auf. Auffallend ist, daß die Zugfestigkeit nach 7 Tagen höher ist als nach 28 Tagen. Für die Druckfestigkeit trifft dies aber nicht zu. Die Festigkeit der trocken gelagerten Kalktonmörtel nach 28 Tagen ist besser als beim reinen Kalkmörtel. Eine Festigkeitszunahme tritt bis zum Verhältnis 1 Kalk : 1 Ton zu. Die in Wasserlagerung aufbewahrten Körper zeigten geringwertige Festigkeit; sie blieben hinter dem reinen Kalkmörtel zurück. Ein Zusatz von ungebranntem Ton verleiht dem Kalk nicht die Eigenschaft, unter Wasser zu erhärten. (Tonind.-Ztg. 1916, S. 840.) *sm*

Misch- und Beschickungsvorrichtung für keramische Massen. Max Stahl, Reuden b. Zeitz. — Die Vorrichtung ist mit längs durch den unteren Teil des Mischbehälters geführter Welle versehen, die das verarbeitete Gut an ein in Richtung ihrer Achse umlaufendes Förderband abgibt. Die in der Weite regelbare Austrittsöffnung für das Gut ist über die ganze Länge des Mischbehälters seitlich angeordnet, und das Förderband ist ihr vorgelagert, sodaß die der Zerkleinerung und Mischung des Gutes innerhalb des Troges dienenden, schraubengangförmig in mehreren Gängen auf der Mischerwelle angebrachten, radialen, kantigen Arme oder Stäbe das Gut unter Durchmischung aus der seitlichen Austrittsöffnung hinaus auf das vorgelagerte Förderband werfen. (D. R. P. 304492 vom 25. Mai 1916.) *i*

Schwindrisse im Beton. M. Gary. — Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, daß bei Einkerbungen oder scharfen Ecken in der Fläche eines Mörtel- oder Betonkörpers die Risse überall dort einsetzen, wo die Spannungen, die in der ganzen Platte auftreten, zuerst und am leichtesten sich auslösen, oder wo die Platte die größere Masse aufweist. Dies ist der Fall an scharfen Kanten. Der Zementkuchen oder der Betonkörper verhält sich beim Schwinden nicht wesentlich anders als jedes Naturgestein, das, mit Wasser getränkt, plötzlich austrocknet. Bekannt ist, daß das Schwinden um so stärker ist, je fetter die angewandte Mischung ist. Je nach der Art der Mischung des Zementes und der verwendeten Sande können die Risse stärker oder schwächer auftreten. Die Neigung zum Schwinden kommt mit zunehmendem Alter des Bauwerkes mehr und mehr zum Stillstand, und die Schwindung verringert sich durch genügend langes Annässen wesentlich. Häufig ist die Sonnenbestrahlung die Veranlassung zu Rissen. (Zement 1917, S. 287 und 293.) *sm*

Zement als Nebenerzeugnis anderer Betriebsstätten. A. Balster. — Die eine Gewinnung von Zement, auf die Verf. hinweist, besteht darin, daß man hochkalihaltige Silicate mit Kalkstein in dem Verhältnis zusammenmahlt, daß nach Verdampfung des Kalis nach dem JUNGNERschen Verfahren ein ordnungsgemäß zusammengesetzter Portlandzementklinker übrigbleibt. Der zweite Weg zur Gewinnung von Zement findet sich in der Mischung von Gipsstein mit Silicaten. Bei richtigem Verhältnis dieser beiden Bestandteile ergibt sich ein Portlandzementklinker, in dem beim Brennen schweflige Säure entsteht, die nach dem Kammer- oder Kontaktverfahren in Schwefelsäure übergeführt wird. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 488.) *sm*

Kanalofen zum Trocknen, Brennen und Kühlen von Zement u. dgl. Josef Janka-Valeš, Radotin bei Prag. — Der Trockenraum ist mit dem Kühlraum durch zwei den Brennraum umgebende Kanäle verbunden, durch welche mittels eines Ventilators ein Kreisluftstrom durch Trocken- und Kühlraum geführt wird. Die Abbildungen zeigen den Kanalofen in lotrechtem und wagerechtem Schnitt. Er besteht im wesentlichen aus dem Trockenraum (Vorwärmeraum) *a*, dem Brennraum *b* und dem Kühlraum *c*. Die das Arbeitsgut tragenden Brennwagen *w* gelangen in der Richtung des Pfeiles *2* aus der Anlage hinaus. Die einzelnen Arbeitsräume sind durch Rolladen, Fall- oder Schubtüren *t* abschließbar. Damit ein im Sinne der Pfeile *3* umlaufender Luftstrom durch den Trocken- und Kühlraum geleitet werden kann, sind diese zwei Räume durch zwei den Brennraum *b* umgebende Umlaufkanäle *d*, *e* verbunden, durch welche ein Ventilator *l* die Luft treibt. Auf diese Weise ist der Brennraum *b* aus dem Luftstrom ausgeschaltet. Der sich an dem im Kühlraum *c* befindlichen Gute vorwärmende Luftstrom nimmt von den den Brennraum *b* umgebenden Wänden Wärme auf und gibt sie dann an das im Trockenraum *a* befindliche Arbeitsgut ab. Die Decke des unteren Umgehungskanales *e* wird durch die direkt aneinander schließenden Ladeböden der Brennwagen *w* gebildet. Zum Abschluß des seitlichen Spielraumes dienen hierbei Sandrinnen. Die im Umlaufkanal *d* angeordnete Querschnittsverengung ermöglicht im Verein mit den zwei Luftschichten *h* und *i* eine selbsttätige Erneuerung der umlaufenden Arbeitsluft, wobei Arbeitsluft durch den Schacht *h* entweicht und Frischluft durch den Schacht *i* einströmt. (D. R. P. 304016 vom 9. August 1916.) *i*



Herstellung von hydraulischem Zement. Ferdinand M. Meyer, Saarbrücken. — Gasfiltergichtstaub, der auf trockenem Wege aufgesammelt worden ist, und aus dem die gröberen und schwereren Teilchen ausgeschieden worden sind, wird mit gebranntem, gelöschtem oder ungelöschtem Kalk vermischt. Den gelöschten Kalk verwendet man vorteilhaft in trockenem Zustande, weil dadurch das Vermahlen des Kalkes vermieden wird. Zweckmäßig mischt man zuerst eine kleinere Menge Gichtstaub in den Kalk ein und setzt danach soviel Gichtstaub zu, daß das Erzeugnis die gewünschten Festigkeitseigenschaften erreicht. Am besten mischt man 10—30 Gew.-T. feinen Staubes mit 70—90 Gew.-Tl. gelöschten Kalkes. Der nach diesem Verfahren hergestellte Zement kann wie gewöhnlicher Zement gelagert werden und bindet erst ab, nachdem er mit Wasser befeuchtet worden ist. (D. R. P. 303177 vom 20. Dezember 1912.) *i*

Herstellung von künstlichen Pflastersteinen durch Pressung einer Mischung von Schotter und Teer. Frau J. Salvisberg-Jenny, Bern. — Die in warmem Zustande des Teers erzeugte Mischung wird vor der Pressung so lange gelagert, bis der Teer eine klebrige, pechartige Masse bildet. Beim Pressen legt der Teer sich fest an die Schotterstücke und füllt die Räume zwischen ihnen aus, sodaß eine gute Bindung erfolgt. Nach etwa $^1/_2$ Jahr wird die Teerschicht hart und bildet einen sehr festen glasurartigen Überzug über dem Kiesmaterial, der die einzelnen Steine fest zusammenhält. (D. R. P. 303580 v. 9. Mai 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 59.

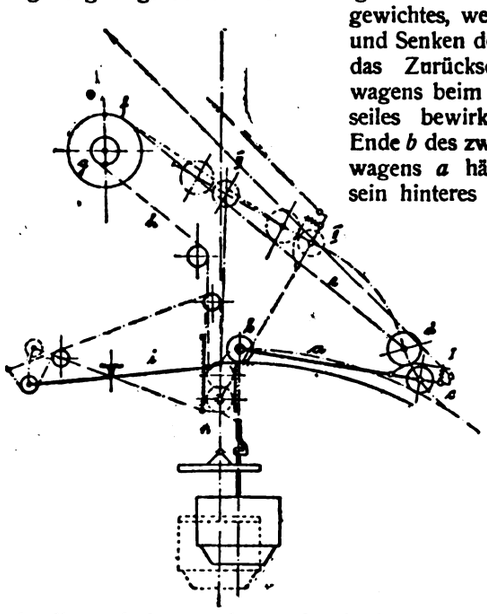
Digitized by Google

30. Eisen.*)

Manganbestimmung in Eisen und Stahl nach dem Wismutatverfahren. Mitteilung aus der Chemikerkommission des Vereins deutscher Eisenhüttenleute. — Das Wismutatverfahren kann als Leitmethode nicht in Betracht kommen; auch als Betriebsmethode kann es wegen der umständlichen Arbeitsweise nicht empfohlen werden, insbesondere auch deshalb nicht, weil die Temperatur 25° nicht übersteigen darf. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 197—202.) *rl*

Die Anwendung der Wärmebilanz bei Bewertung der Eisensteine. A. Liebrich. — Nach Verf. ist die negative Bewertung der Kieselsäure bei den Verkäufen mit Kieselsäure- und Rückstandsbasis meist nicht hoch genug; anderseits ist, besonders bei fehlender Kieselsäurebasis, die übliche Bewertung des Prozentes Eisen meist noch nicht annähernd dem wirklichen Werte entsprechend. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 154—156.) *rl*

Begichtungseinrichtung für Hochöfen mit Kübelbegichtung. Fritz Belger, Gerlebogk, Kr. Cöthen. — Das hintere Ende des Förderwagens gelangt beim Hochschwingen unter die Wirkung eines Gegengewichtes, welches sowohl das Heben und Senken des Kübeldeckels als auch das Zurückschwingen des Förderwagens beim Nachlassen des Förderseiles bewirkt. An dem vorderen Ende *b* des zweiachsigen Begichtungswagens *a* hängt die Last, während sein hinteres Ende *c* das Gewicht *d* bewegt. Das Zugorgan *e* führt vom Gewicht zur großen Rolle *f* und ist hier befestigt. Das über die kleine Rolle *g* geführte hier befestigte Zugorgan *h* greift am vorderen Ende des Schwenkhebels *i* an. Am hinteren Ende des Hebels *i* sind die Zugorgane für den Kübeldeckel befestigt. Durch eine geeignete Umführung derselben wird der Kübeldeckel schneller gehoben und gesenkt als der Kübel. Beim Bewegen des Gewichtes aus der Lage *I* in die Lage *II* wird der vordere Teil des Schwenkhebels gesenkt und der hintere Teil mit der Umführung gehoben. Kübel und Deckel werden also gleichzeitig und nur der letztere mit größerer Geschwindigkeit gesenkt und gehoben, wodurch ein oberer Abschluß des Kübels vor dem Aufsetzen auf den Gichtverschluß erzielt wird. Mit *n* ist ein Anschlag für den Schwenkhebel *i* bezeichnet. (D. R. P. 303453 vom 31. Oktober 1916.) *i*



Zur Vermeidung des Oberfeuers beim Hochofenbetrieb und Gewinnung von Cyankalium als Nebenerzeugnis. Fr. Lange. — Der wichtigste Faktor in den Wärmebilanzen der Hochöfen ist das Verhältnis $\frac{CO_2}{CO} = m$. Je größer die Zahl m ist, desto günstiger ist die Bilanz hinsichtlich des Brennmaterialverbrauchs. Aber auch bei einem kleinen Werte von m kann der Brennmaterialverbrauch recht niedrig sein, wofür Verf. ein Beispiel anführt. Die Gewinnung von Cyankalium als Nebenerzeugnis ist nur unter gewissen Voraussetzungen bei der Darstellung solcher Roheisensorten möglich, die zu ihrer Erzeugung einer hohen Schmelztemperatur bedürfen, und es ist dazu erforderlich, daß die Gase aus einer ganz bedeutenden Tiefe aus dem Hochofen abgeleitet werden. Die dafür geeignetsten Stellen müssen durch Versuche ermittelt werden. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 261.) *rl*

Rechnerische Betrachtungen über den Verbrauch von Kohlenstoff in neuzeitlichen amerikanischen Hochöfen. W. Mathesius. — Auf Grund der von Howland veröffentlichten Angaben über den Betrieb eines Hochofens der Wisconsin Steel Co. läßt sich mit Hilfe der vom Verf. entwickelten Theorien des Hochofenprozesses der Verlauf dieses Prozesses genau feststellen. Der theoretisch ermittelte Koksverbrauch stimmt mit genügender Genauigkeit mit dem aus dem praktischen Betriebe ermittelten überein. Durch Erhöhung der Windtemperatur von 600° auf 800° und einige weitere Betriebsmaßnahmen dürfte übrigens selbst bei diesem recht vollkommenen Betriebe eine weitere Koksersparnis von etwa 12% zu erzielen sein. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 149, 203.) *rl*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 68.

Beiträge über die Verhüttung der Siegerländer Rostspate im Hochofenbetriebe. R. Cordes. — Die Verhüttung Siegerländer Rostspate mit mehr als 40% SiO_2-Gehalt als Mangantemper und -zusatz ist zwecklos; auch die von Resten mit SiO_2-Gehalten zwischen 30 und 40% ist nur mit schweren Bedenken zulässig, da die Manganmenge ganz oder doch zum größten Teile von der Schlacke aufgezehrt wird. Vom Gesichtspunkte der Manganersparnis aus ist die magnetische Aufbereitung der Erze empfehlenswert. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 494—497.) *rl*

Beitrag zur Kenntnis der Hochofenschlacken. W. Harnickell und R. Durrer. — Der Umstand, daß die Abkühlungskurven der Schlacken keine Unstetigkeiten aufweisen, sowie der, daß deren Zerfall durch schnelle Abkühlung hintertrieben werden kann, machen es wahrscheinlich, daß tatsächlich dieser Zerfall durch den Übergang von einer Modifikation in eine andere bedingt ist. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 221—223.) *rl*

Herstellung von dichtem Sand aus Schlacke. Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs-Akt.-Ges. — Die in bekannter Weise mechanisch fein zerstäubte und durch die Luft fortgeschleuderte Schlacke wird durch unmittelbares Eintauchen in eine Flüssigkeitsschicht vor dem Auftreffen auf die Wände des Auffanggefäßes derart abgeschreckt, daß ein Zerschellen der Schlackenteilchen vermieden wird. Innerhalb eines zylindrischen Blechmantels dreht sich mit einer Welle ein aus Stäben gebildeter Stern und zerstäubt die durch eine Rinne zugeführte flüssige Schlacke. Die Wände des Gehäuses werden durch eine Ringleitung mit Wasser berieselt, welches sich mit dem entstandenen Sand im Trichter ansammelt. Damit die Stäbe nicht zu heiß werden und sich Schlacke an ihnen festsetzt, werden sie hohl gemacht und mittels durch die hohle Welle zugeführten Wassers oder Luft gekühlt. Das aus ihnen ausgeschleuderte Wasser kann dabei zugleich als Berieselungswasser für die Gehäusewände dienen. (D. R. P. 303447 vom 24. Febr. 1914.) *i*

Einfluß der Wärmebehandlung auf die Kerbzähigkeit, Korngröße und Härte von kohlenstoffarmen Flußeisen. A. Pomp. Diss. Aachen.

Metallographische Forschungen im Gießereiwesen. J. P. Arend. — Die metallographische Methodik, wie sie in der Versuchsanstalt der Vereinigten Hüttenwerke in Dommeldingen angewandt wird, umfaßt 1. die chemische Zusammensetzung, 2. Einschlüsse (Segregations- und Suspensionseinschlüsse), 3. Erstarrungsvorgänge und Gießtechnik (A. Ferroperlit, B. Widmannstättensche Struktur), 4. chemische Behandlung und Verwendungszweck (chemische Zusammensetzung und Glühtemperatur, Gußgefüge, Einformungs- und Abkühlungsgeschwindigkeit). (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 393—399). *rl*

Vorrichtung für steigenden Guß von Blöcken und Brommen, deren Gußformen durch wagerechte Gußrohre mit dem gemeinschaftlichen Eingußrohr verbunden sind. Adolf Neumaier, Asslinghütte in Krain, Österr. — Die Gußformen und das Eingußrohr werden auf einen vollkommen geschlossenen Gußboden gestellt, in welchem Kanäle von verkehrt trapezförmiger Querschnittsform vorgesehen sind, in denen die mit dem Eingußrohr und den Gußformen durch Löcher verbundenen Gußrohre durch Einstampfen von Formsand gebildet sind. Wegen der Querschnittsform der Kanäle findet der eingestampfte Formsand in ihnen einen sicheren Halt, und jede weitere Abdichtung der Aufsatzstellen kann unterbleiben. (D. R. P. 304501 vom 12. August 1917.) *i*

Transportable Aufbereitungsmaschine für Formsand für Gießereizwecke. Rudolf Geiger, Ravensburg. — Während bei den bisherigen Aufbereitungsmaschinen dieser Art das Unterteil karrenartig ausgebildet ist und die Maschine während der Arbeit auf dem Gießereiboden steht, ist nach vorliegender Erfindung die ganze Maschine schwebend aufgehängt, während der Elektromotor sich oberhalb des Aufgabetrichters befindet. (D. R. P. 304500 vom 27. August 1915.) *i*

Schutzmantel für die Wicklungen der in elektrische Induktionsöfen eingebauten Transformatoren. Gesellschaft für Elektrostahl-Anlagen m. b. H. und Dipl.-Ing. Wilhelm Rodenhauser. — Der Schutzmantel ist in der Längsrichtung ganz oder teilweise gewölbt ausgeführt, insbesondere die dem Schmelzgut am nächsten liegenden Teile. Der Schutzmantel setzt sich aus mehreren Teilen zusammen, und zwar aus einem unteren und einem oberen zylindrischen Teil, die vorteilhaft nach außen mit wagerechten und lotrechten Versteifungen versehen sind. Anschlußstücke dienen zur Verbindung der zylindrischen oberen und unteren Mantelteile mit dem mittleren gewölbten faßförmigen Teil des Schutzmantels. Dieser Teil kann aus einem gepreßten Messingblech bestehen, welches durch ein Profilstück aus Messing versteift ist. Am unteren Teil befindet sich ein umgebördelter Rand, um ein Durchsickern des in der Hitze sehr dünnflüssigen Teers zu verhindern. (D. R. P. 302901 v. 14. Dez. 1916.) *i*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

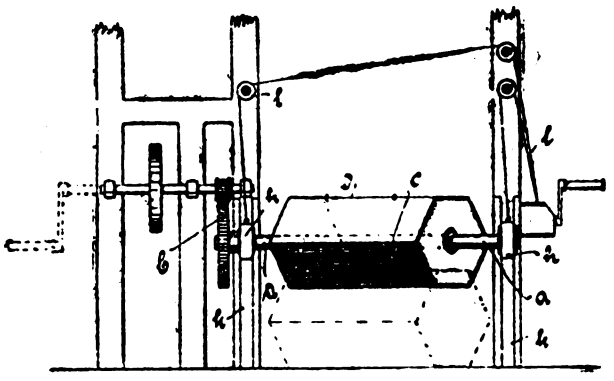
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 25. Mai 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 61/63.** 42. Jahrgang. Seite 81—84.

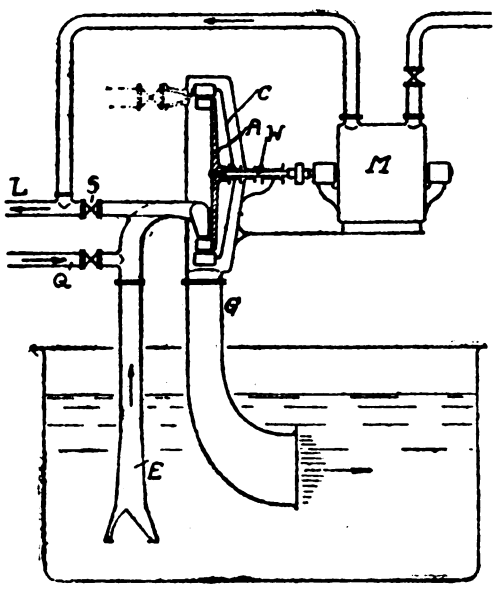
Inhalt: 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. 32. Photochemie und Photographie.

12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

Mischmaschine für mehliges, körniges und metallisches Gut. Fritz Burghardt, Kamenz i. S. — Auf einer Achse *a*, die mittels Getriebes *b* in Umdrehung versetzt wird, ist die Mischtrommel *c* fest angeordnet und mit der Achse drehbar gelagert. Die Trommel besteht entweder aus einem Stück mit verschließbarer Öffnung *d* oder aus zwei mit einander verkuppelten Teilen. Sie ist von prismatischem Querschnitt und ihre Seitenwände sind zueinander parallel schräg angeordnet, sodaß die Trommel in achsialer Richtung eine rhomboidische Form aufweist. Im Innern der Trommel sind Wände, die in der Mitte einen Ausschnitt besitzen, angeordnet. Durch die Öffnung *d* kann die Trommel gefüllt werden. Um das Füllen und Entkuppeln der Trommel zu erleichtern, sind die Lager *h* für die Trommelachse *a* in Gleitschienen *k* gelagert und mittels einer Aufzugvorrichtung *l* senkrecht verschiebbar, sodaß die ganze Trommel herabgelassen werden kann. (D. R. P. 304559 vom 27. September 1916.) *i*



Vorrichtung zum Mischen von Gasen und Flüssigkeiten. Marie Bruman geb. Liebold, Berlin. — Die zu mischenden Stoffe werden unter Druck einem Schleuderrad zugeführt, welches in einem Gehäuse umläuft und unter Mitwirkung der unter Druck stehenden Stoffe von einem Motor angetrieben wird. Das Druckwasser wird durch das Rohr *Q* zugeführt, während das Gas an irgendeiner passenden Stelle zutritt. In der Abbildung bezeichnet *A* ein mit Schaufeln versehenes Turbinen- oder Schleuderrad, welchem das Druckwasser durch einen Verteiler zugeführt wird. Die dadurch erzielte geringe Umdrehungszahl wird durch den Motor *M* mittels der Welle *W* erhöht. Das Schaufelrad *C*, welches das Rad *A* mit geringem Spielraum umgibt, ist auf der Welle leicht drehbar und erhält durch den Wasserstrom eine von der des Rades *A* verschiedene Geschwindigkeit. Durch die feinen Öffnungen in den Leitschaufeln des Verteilers wird das Gas unmittelbar in das Schaufelrad *A* eingeführt, indem es hierbei von allen Seiten von Wasser umgeben ist. Es erfährt eine bedeutende Beschleunigung durch das Rad *A*, aus welchem es mit erhöhtem Druck in die Schaufelung des Rades *C* übertritt. Hierbei findet starke Wirbelung statt, sodaß Wasser und Gas in feinste Teilchen zerlegt und in inniger Mischung dem Ausgußrohr *G* zugeschleudert werden. Eine weitere Anreicherung des ausgeströmten Wassers kann dadurch erzielt werden, daß dieses von dem Druckwasser durch die Saugleitung *E* mit Rückschlagklappe angesaugt und wieder der Vorrichtung zugeführt wird, um von neuem zerstäubt und mit Gas gemischt zu werden. Die vom Motor verbrauchten Gase gelangen durch ein Ventil *S* nach dem Verteiler, während die nicht benötigten durch eine besondere Leitung *L* ins Freie geleitet werden. (D. R. P. 304042 vom 6. Januar 1915.) *i*



Verfahren und Vorrichtung zum Zerstäuben von flüssigen Stoffen mittels Doppeldüse zwecks Reinigung von Gasen und zur Herbeiführung physikalischer und chemischer Prozesse. Dr. Ernst Enke, Breslau. — Die Erfindung beruht auf dem Prinzip der Zerstäubung im Vakuum, in welchem die Kohäsion der einzelnen Moleküle aufhört, und deren Zerstäubung mit sehr niedrigem Druck erfolgt. Dies soll dadurch erreicht werden, daß sowohl Innendüse wie Außendüse durchgehend zylindrisch ausgebildet sind. Durch das innere Rohr wird die Flüssigkeit geleitet und durch das äußere, umgebende Rohr die Druckluft, welche schon bei dem geringen Druck von 100 mm Wassersäule eine Geschwindigkeit von 23 m in 1 Sekunde hat. Infolge ihrer Expansion bildet sie am Ende des Rohres einen kegelförmigen, stark luftverdünnten Raum, in welchem die angesaugte, langsam zufließende Flüssigkeit durch die Vakuumwirkung zerstäubt und u. U. vergast wird, bevor sie von dem Luftstrom eingesaugt, damit innig gemischt und weiter getragen wird. Von günstigem Einflusse sind die in der Flüssigkeit absorbierten Gase oder die darin enthaltenen niedrigsiedenden Bestandteile, da diese im Vakuum plötzlich vergasen und die Zerstäubung der noch flüssigen Bestandteile sehr fördern. Erhitzte Flüssigkeiten verdampfen oder vergasen in dem Vakuum sofort gänzlich. (D. R. P. 304050 vom 31. Mai 1916.) *i*

Erhöhung der Entfärbungskraft von Bleicherde. Ludwig Kern, Hamburg. — Anstatt verdünnter Salzsäure wendet man solche verdünnten Säuren an, welche bei oder unterhalb 100° C. verdampfen, verrührt die Rohbleicherde damit zu einer teigigen Masse und trocknet die Masse hierauf bei einer Temperatur, bei welcher das Kieselsäurehydrat sowie die Porosität und das niedrige spez. Gewicht nicht vermindert werden. Die Roherde wird mit ungefähr der Hälfte ihres Gewichtes einer verdünnten Essigsäure von 1,0083 Volumgewicht gründlich aufgeweicht, die Masse hierauf in einen mit einer Kondensiervorrichtung verbundenen Vakuumtrockenschrank gebracht und darin so lange getrocknet, bis keine Dämpfe mehr daraus entweichen. Hierbei darf aber die Temperatur, welcher die Bleicherde bei der Trocknung ausgesetzt wird, nicht wesentlich mehr als 100° C. betragen, um einer Umwandlung des Kieselsäurehydrats in das Anhydrid vorzubeugen. Die aus dem Kondensierapparat aufgefangene Essigsäure wird zum Aufweichen einer neuen Menge Roherde benutzt. Die aus dem Trockenapparat entnommene Erde wird staubfein gemahlen und soll sich durch ein außerordentlich hohes Entfärbungsvermögen auszeichnen. (D. R. P. 304076 vom 23. Dezember 1916.) *i*

Einrichtung zur Rektifizierung von flüchtige Bestandteile enthaltender Flüssigkeit durch Behandlung mit Dampf. Paul Schultes. — Bei der Einrichtung des Hauptpatentes 297495[1]) zeigt sich der Nachteil, daß die über die kegelförmigen Pfannen fließende Flüssigkeitsschicht zum Teil zerreißt, so daß der größte Teil der Pfannenoberfläche für das Abtreiben der flüchtigen Bestandteile unbenutzt bleibt. Dieser Nachteil soll nach vorliegender Erfindung dadurch vermieden werden, daß die Pfannen nicht kegelförmig ausgebildet sind, sondern aus abwechselnd schräg zu einander angeordneten geraden Platten bestehen, deren Steigung in dem oberen Kolonnenteil einen größeren Winkel mit der Wagerechten bildet als in dem unteren Teil der Kolonne, welche zweckmäßig rechteckigen Querschnitt besitzt. In dem aufrechtstehenden Behälter sind die Pfannen derartig zu einander angeordnet, daß die zu rektifizierende Flüssigkeit nacheinander über die einzelnen, aus geraden Platten bestehenden Pfannen fließt. Der Dampf durchströmt die Einrichtung entgegen der durchfließenden Flüssigkeit, wobei die flüchtigen Bestandteile der Flüssigkeit verdampfen und mit dem Dampf als Gasgemisch austreten. Die nicht verflüchtigten Bestandteile können abgeführt werden. (D. R. P. 304129 vom 7. Dez. 1916, Zus. zu Pat. 297495.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 73.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 199.

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Rostfeuerungen mit vorgewärmter Verbrennungsluft. Rob. Burghardt. — Die Rostfeuerung mit vorgewärmter Verbrennungsluft kann jeden Wettbewerb mit den besten Feuerungsanlagen aushalten, da sie mit sehr geringem Luftüberschuß Feuergase ohne Kohlenoxyd liefert; sie steht im Luftverbrauch fast der Gasfeuerung gleich und kommt ihr auch sonst sehr nahe. Für die vorteilhafte Verbrennung von Koks eignen sich in erster Linie die Hohlroste; sie zeichnen sich aus durch vorzügliche Kühlung des Roststabkopfes, durch Zertrümmerung der Schlacken und durch die Fähigkeit, den Koks ohne Zumischung von anderem Brennmaterial und in jeder Körnung zu verbrennen. (Feuerungstechnik 1917, Bd. 5, S. 137—140.) *rl*

Mit zwei drehbaren, versetzt zu einander angeordneten Zerkleinerungsschnecken arbeitender Koksbrecher. Alpine Maschinenfabrik G. m. b. H. u. Albert Kuhr, Augsburg-Göggingen. — Die Zerkleinerungsschnecken tragen auf ihren Windungen einzelne Brechmesser, die so angeordnet sind, daß beim Betriebe die Messer der einen Schnecke vor den Windungen der anderen Schnecke quer zur Achse an einer Stelle vorbeischlagen, die zwischen den Windungen liegt, und an der die letzteren keine Messer aufweisen. (D. R. P. 304496 vom 6. Januar 1914.) *i*

Zum Heizungsproblem nach dem Kriege. Pokorný. (Österr.-Ung. Ztschr. Zuckerind. 1917, Bd. 46, S. 342.) *λ*

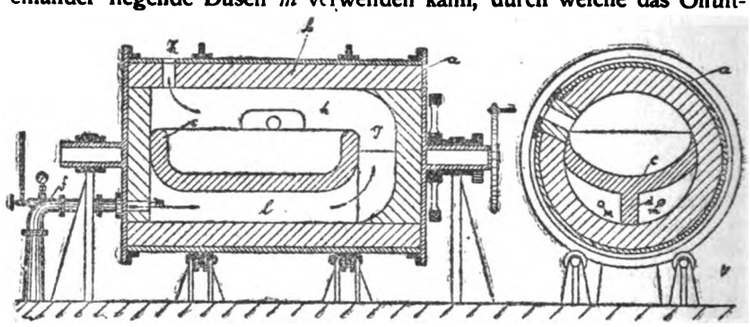
Verfahren zum nützlichen Kühlen von glühender Schlacke, Koks u. dgl. in hohlwandigen Kühlformen unter Benutzung der kreisenden Kühlflüssigkeit zur Dampferzeugung. Carl Semmler, Wiesbaden. — Ein schwersiedender Wärmeträger vollführt bei fast atmosphärischem Druck einen geschlossenen Kreislauf, dergestalt, daß er, ohne im Kreislauf irgendwo selbst zu verdampfen, in den Wärmeaufnehmern (hohlwandigen Kühlformen für Schlacke, Koks usw.) eine so hohe Temperatur annimmt, daß er befähigt wird, Druckdampfprozesse auf der Wärmeabgabeseite des Kreislaufes durchzuführen. Als schwersiedender Wärmeträger kommen Terpentinöl, Anilin, flüssiges Paraffin, Chlorcalciumlösungen u. dergl., deren Siedepunkte zwischen 160 und 320° C. liegen, in Betracht. (D. R. P. 304025 v. 27. März 1915.) *i*

Generator mit Kokszwischenentnahme. Dr. North Kommandit-Gesellschaft, Hannover. — Aus einer sowohl verbreiterten wie verlängerten Reduktionszone erfolgt die Koksentnahme, und zwar durch an dem unteren Ende der Zone vorgesehene große Schlitzöffnungen, welche mit einem Ringraum in Verbindung stehen. Am unteren Ende des Ringraumes befindet sich ein Doppelschlitzschieber. Oberhalb der Reduktionszone ist eine Einschnürung im Generator vorgesehen. Im Dauerbetrieb befindet sich in der Reduktionszone eine gleichmäßige Schicht glühender Kohle, oberhalb der Zone das zu entgasende Material. Der Ringraum ist bereits mit aus dem Generator entnommenem Koks gefüllt. Wird nun der Schlitzschieber geöffnet, so fällt der im Ringraum befindliche bereits abgekühlte Koks nach unten heraus, und aus der Reduktionszone fällt die entsprechende Menge glühender Kohle durch die Schlitze in den Ringraum nach. Im gleichen Verhältnis rutscht das oberhalb der Reduktionszone liegende Material in die Reduktionszone und erlangt hier in kurzer Zeit Glühtemperatur. Die Einschnürung soll dabei ein gleichmäßiges Nachrutschen des Materials bewirken. (D. R. P. 304401 vom 4. November 1916.) *i*

Verfahren zum Betriebe des Gaserzeugers, bei welchem der Brennstoff durch Einführung hocherhitzter Gasströme zersetzt wird. Friedrich Siemens, Berlin. — Der Betrieb des Gaserzeugers des D. R. P. 303062[1]) wird hier dahin abgeändert, daß die Erwärmung der Regeneratoren für das Zersetzungsgas durch das Vergasungsgas erfolgt, welches nach Wärmeabgabe im Regenerator zu weiteren Nutzzwecken abgeführt wird. Das Zersetzungsgas, z. B. ein Dampfluftgemisch, strömt nach erfolgter Vorwärmung in dem heißen Generator in den Gaserzeugerschacht und zersetzt dort den Brennstoff in der Zersetzungs- oder Vergasungszone. Ein Teil des entstehenden Vergasungsgases geht durch den Gaserzeugerschacht nach oben, um die Entgasung des Brennstoffes zu bewirken, der andere Teil des Vergasungsgases gelangt in den aufzuheizenden Generator. Nach Aufheizung des Generators wird dann dieses Gas zu irgendwelchen Nutzzwecken weitergeführt. Es soll dadurch an Gas gespart werden. (D. R. P. 303562 vom 10. Mai 1917, Zus. zu Pat. 303062.) *i*

Über die restlose Vergasung der Kohle im Doppelgaserzeuger von Strache. Heinrich Stähler. — Der »Doppelgaserzeuger«, in dem jede beliebige Kohle in sehr kurzer Zeit unter Gewinnung von Teer und Ammoniak mit geringster Aufwendung von Wärme vergast werden kann, stellt eine Vereinigung der Steinkohlengasretorte mit dem Wassergaserzeuger dar. Der Doppelgaserzeuger besteht aus einer konisch gebauten stehenden Retorte, deren unterer Teil zu einem Generator ausgebildet ist. Die während des Heißblasens auftretenden Kohlenoxydgase werden zur Heizung der Retorte verwendet. Das Wassergas durchstreicht die Retorte und unterstützt die Entgasung der Kohle durch Übertragung der Wärme und rasche Abführung der gebildeten Gase so energisch, daß sie bereits nach zwei Stunden völlig entgast ist. Aus 100 kg Kohle werden 120—158 cbm Doppelgas mit einem Heizwerte von 3300—3500 W. E. gewonnen. Zur Verbrennung von 1 cbm Doppelgas sind 3,6 cbm Luft erforderlich; der Brennwert der Gasluftmischung beträgt etwa 760 W. E. (bei Leuchtgas 760, Kokereigas 740 W. E.). Die Arbeitsweise des Doppelgasprozesses wird selbsttätig fortlaufend auf richtige Dampfzersetzung, auf Einhaltung der günstigen mittleren Temperatur des Generators und auf den Kohlendioxydgehalt des erzeugten Gases geprüft. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 273—276.) *rl*

Tiegelloser Schmelzofen mit Ölfeuerung, bei welchem die Heizgase unter dem Herde eintreten und um den Herd herum zur Austrittsöffnung geführt werden. Firma Herm. Wintzer. — Die drehbare Trommel *a* ist mit feuerfestem Material *b* ausgestampft. Im Innern der Trommel befindet sich der Herd *c*. Er ist mit einer in der Ebene der Drehachse liegenden Bodenstütze *d* versehen, durch welche der Raum unter dem Herd geteilt ist, sodaß man zwei nebeneinander liegende Düsen *m* verwenden kann, durch welche das Ölluftgemisch aus dem Zuführungsstutzen *f* eintritt.



Der Herd ist nicht bis zum anderen Ende der Trommel durchgeführt, sondern es ist ein Kanal verblieben, durch welchen die Flamme in den Oberteil *h* der Trommel eintreten kann. Die Abgase treten durch *k* aus. Die Flamme kommt also in dem unteren Raum *l* zur Entwicklung, sie erhitzt nur den Herd und wirkt hier also mittelbar auf das Metall. Dann streicht sie durch den Kanal *g* nach oben und erhitzt hier das Metall gleichmäßig, sodaß es schnell schmilzt, ohne daß großer Abbrand entsteht. Man kann gegen Ende des Schmelzprozesses die eine der Düsen *m* abstellen, bis der Inhalt des Ofens ausgeschüttet wird. (D. R. P. 304114 vom 26. April 1917.) *i*

Elektrischer Widerstandsschmelzofen für Ein- oder Mehrphasen, insbesondere für Drehstrom, mit zwei oder mehreren um einen Schmelztiegel angeordneten Polstempeln. Adolf Pfretzschner G. m. b. H. — Die Polstempel sind bei einem Tiegel aus Graphit, Kohle oder sonstigen Leitern durch gut leitende Zwischenlagen aus Widerstandsmaterial mit diesem der ganzen Länge nach leitend verbunden. Die Außenflächen der Polstempel liegen derart parallel zur Achse des nach unten sich verjüngenden Tiegels, daß die Menge des Widerstandsmaterials zwischen Polstempeln und Tiegel nach dem Boden des Tiegels hin zunimmt, sodaß der in wagerechter Richtung über die Tiegelwände erfolgende Ausgleich des Stromes und damit die Erhitzung der Tiegelwände am Boden am stärksten ist, nach oben abnimmt. Bei Tiegeln aus Schamotte oder Nichtleitern wird eine zum Tiegel konzentrische Wand aus Widerstandsmasse vorgesehen, durch welche der Stromausgleich in wagerechter Richtung unter Erhitzung der Wand am Boden am stärksten, nach oben abnehmend erfolgt. Von drei Polstempeln befinden sich die Anschlüsse am Boden und außenseitig einer wärmeisolierenden Schamottekapsel. Ein gewöhnlicher, nach unten sich verjüngender Schmelztiegel wird zentrisch zwischen diese Polstempel gesetzt, nachdem am Boden der Schamottekapsel eine Lage pulverisierten Widerstandsmaterials eingebracht ist. Sodann wird der Zwischenraum zwischen den Polstempeln und der Tiegelwand auf die ganze Länge mit gutleitender Masse ausgefüllt. Die Polstempel erhalten zweckmäßig innere Kühlung, wenn die zu erzielende Temperatur den eigenen Schmelzpunkt übersteigt. Als Widerstandsmasse wird am besten Flockengraphit, pulverisierte Retortenkohle, auch Silit- oder Wolframpulver gewählt, je nach der zu erzeugenden Temperatur. (D. R. P. 304186 vom 10. Oktober 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 78. [1]) Ebenda 1918, S. 67.

Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

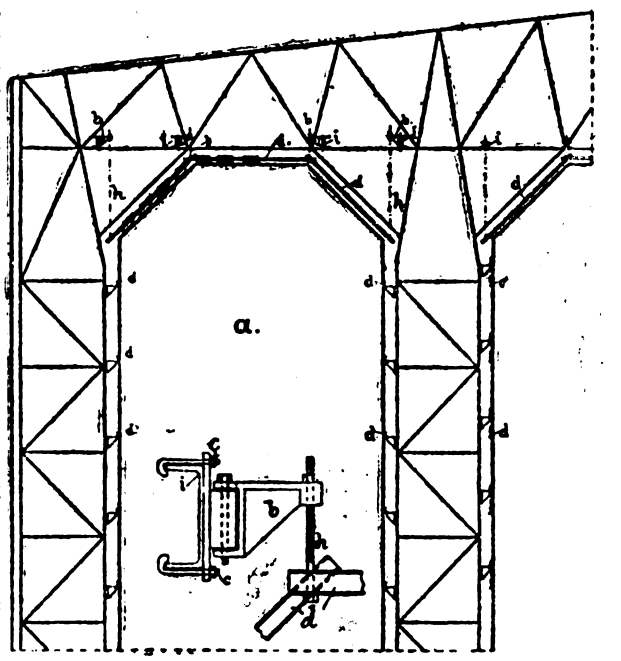
Über den Bromgehalt der deutschen Kalisalze, Urlaugen und Endlaugen. L. Winkler. — Die deutschen Urlaugen enthalten reichlich Brom, und zwar beiläufig in derselben Menge (mehrere g im l) wie die Endlaugen. Der Bromgehalt der Abraumsalze ist ziemlich verschieden; am bromreichsten sind Bischofit und Tachhydrit, dann folgen Carnallit, Sylvin und Sylvinit, endlich Hartsalz und Langbeinit. (Zeitschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 95.) *bm*

Elektrolyseure zur Herstellung von unterchlorigsaurem Natrium (Natriumhypochlorit) für Wasserwerke, Abwasser- und Desinfektionsbetriebe. G. Erlwein. — Verf. erläutert zunächst die Bildung von Hypochlorit bei der Elektrolyse von Kochsalz und beschreibt dann die Konstruktion der Elektrolyseure von SIEMENS & HALSKE sowie SIEMENS-SCHUCKERT. Erstere Type ist mit horizontalen Elektroden aus Platinnetz ausgerüstet, die übereinander angeordnet und bipolar geschaltet sind. Die einzelnen Zellen sind in einem Sandsteingefäß treppenförmig übereinander angebracht und werden von der Kochsalzlösung im Schlangenweg durchflossen; die aus den Zellen austretende, gebrauchsfertige Hypochloritlösung wird mit Wasser gekühlt. Bei den SIEMENS-SCHUCKERT-Apparaten bestehen nur die Anoden aus Platin, die Kathoden dagegen aus Kohleplatten; die Elektroden sind vertikal angeordnet, und auch hier ist die Schaltung bipolar. Der Elektrolyseur besteht gewöhnlich aus zwei Steinzeugwannen, die mehrere Einzelzellen enthalten. Die Kühlung des Elektrolyten erfolgt hier im Bade mittels Kühlzellen, die zwischen den einzelnen Zersetzungszellen liegen. Die beiden Apparate sind für Gleichstrom von 110 Volt bestimmt, als Elektrolyt dient 15- bzw. 11%ige Kochsalzlösung, und die abfließende Hypochloritlösung hat 20 bzw. 18 g aktives Chlor im l. Zur Erzeugung von 1 kg aktivem Chlor in Form von Natriumhypochlorit sind 6 bzw. 7,4 K.W.-St. erforderlich sowie 7,6 bzw. 6,2 kg Kochsalz. Der Preis der Hypochloritlauge ist somit in der Hauptsache von den Kosten für Strom und Salz abhängig. Die Apparate werden für Leistungen von 0,29—2,29 kg aktivem Chlor stündlich gebaut und sind somit auch zur Desinfektion recht beträchtlicher Wassermengen verwendbar, da man gewöhnlich auf 1 cbm Wasser 1 g Chlor rechnet. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 537—540.) *as*

Aufschließung alkalihaltiger Gesteine unter Zusatz von kohlensaurem Kalk und dem Kalksalz einer anderen Säure und von Korrekturmitteln (z. B. Kieselsäure), um sowohl das gesamte Alkali als auch einen vorschriftsmäßigen Zement zu gewinnen. Friedrich Krupp Akt.-Ges. Grusonwerk. — Das Kalksalz der anderen Säure wird in der theoretisch zur Bindung des Alkalis erforderlichen Menge zugesetzt. Das alkalihaltige Gestein muß entweder soviel Eisenoxyd enthalten, daß dieses etwa ein Viertel der Sesquioxyde beträgt, oder es muß bei eisenarmem Gestein eine entsprechende Menge Eisenoxyd zugesetzt werden. Es muß mindestens ein Verhältnis von 1 : 3 zwischen Fe_2O_3 und Al_2O_3 vorliegen. Unter dieser Voraussetzung soll sich die Aufschließung des alkalihaltigen Gesteines praktisch quantitativ bei niedrigeren Wärmegraden vollziehen, als zur Klinkerbildung notwendig sind, und in einem Zeitraum, welchem die Durchgangszeit der Portlandzementrohmasse bis zum Eintritt in die Sinterzone in den üblichen Portlandzementbrennöfen entspricht. (D. R. P. 304080 v. 9. April 1914.) *i*

Herstellung von Reduktionsprodukten der schwefligen Säure aus Bisulfit mittels Eisen. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges. — Während die bisherigen Versuche mittels Eisendrehspänen, Eisenabfällen u. dgl. keinen befriedigenden Erfolg hatten, soll man nach dieser Erfindung zu sehr günstigen Ergebnissen gelangen, wenn man das sog. Ferrum reductum der Pharmakopöe, ein durch Reduktion von gefälltem Eisenoxyd erhaltenes Eisenpulver, verwendet, welches sich durch seinen sehr niedrigen Kohlenstoffgehalt auszeichnet. Beispielsweise trägt man in 130 Gew.-T. einer gut gekühlten Bisulfitlösung von etwa 30% unter gutem Rühren 15 Gew.-T. fein gepulvertes kohlenstoffarmes Eisen (Ferrum pulvis subtilis) ein und sorgt dafür, daß die Temperatur nicht über 40° C. steigt, indem man die Luft möglichst ausschließt. Die Lösung wird von dem gebildeten eisenhaltigen Niederschlag abgepreßt und mit etwas Natronlauge versetzt. Hierbei fallen nur geringe Mengen Eisen in Form eines sich leicht absetzenden Niederschlages aus, da die Hauptmenge des Eisens bereits beim Abpressen zurückbleibt. Man erhält Lösungen, die nahezu kein Schwermetall und etwa 20% Natriumhydrosulfit enthalten. An Stelle einer gewöhnlichen Bisulfitlösung kann man auch eine mit schwefliger Säure gesättigte Bisulfitlösung verwenden. Bei Gegenwart von Formaldehyd erhält man Formaldehydverbindungen. (D. R. P. 304107 v. 6. Juni 1914.) *i*

Nachstellbare und drehbare Bleikammer-Aufhängung bei Schwefelsäurefabriken. Dr. Jacob Lütgens und Dr.-Ing. Wilhelm Ludewig. — An den Konstruktionseisen des Gebäudes sind drehbare und in der Lotrechten verstellbare Träger angebracht, welche die Hänger für die Bleilaschen der Kammerwände oder Decke oder diese Bleilaschen selbst tragen. Die Bleikammern sind in der Abbildung mit a, a_1 bezeichnet. Sie sind an dem Eisengerüst des Bauwerks mittels der Drehkonsolen b aufgehängt. Die Aufhängung kann in der Weise geschehen, daß man die Träger d für die Laschen an Spindeln h befestigt und durch Verdrehen der Spindeln in der richtigen Höhenlage einstellt. Die Drehkonsolen b können an ihren Trägern i verstellt werden, indem man die Anklemmvorrichtung c lockert und nach entsprechender Einstellung wieder festzieht. Bei der Decke wird durch Nachschrauben der Gehänge h die Bleiausdehnung ausgeglichen. Während die wagerechte Verstellbarkeit der Decke der Kammer a durch die Klemmvorrichtung c und durch die Drehbarkeit der Konsolen b ermöglicht wird, wird sie für die Kammer a_1 durch Anordnung von zwei in geringem Abstande von einander im Dachstuhl verlegten U-Eisen i erreicht, zwischen welchen die Hängeeisen der Decke verschiebbar angebracht sind. (D. R. P. 304130 vom 7. Februar 1917.) *i*



Elektrolytische Oxydation von sauren Chromoxydlaugen zu Chromsäure ohne Anwendung von Diaphragmen. Dr. Paul Goldberg, Berlin-Karlshorst. — Die Oxydation findet in Gegenwart von solchen Metallsalzen statt, deren Kation sich an der Kathode als Metall abscheidet. Während bei den bisherigen Verfahren der an der Kathode auftretende nascierende Wasserstoff auf die bereits gebildeten Oxydationsprodukte reduzierend einwirkt und die Ausbeute beeinträchtigt, scheidet sich nach vorliegendem Verfahren nur Metall an der Kathode ab, ohne daß die an der Anode gebildeten Oxydationsprodukte, die Chromsäure, irgendwie beeinflußt werden. Z. B. wird in einer durch Oxydation erschöpften Chromsäurelauge, enthaltend im Liter 65 g Chromoxyd und 275 g Schwefelsäure, nachdem 110 g Kupferoxyd in Lösung gebracht sind, bei etwa 35° C. ein Strom hindurchgeschickt. Als Elektroden dienen Bleisuperoxyd- und Kupferplatten. Bei geeigneter Stromdichte wird das Chromoxyd unter gleichzeitiger Abscheidung von metallischem Kupfer in Chromsäure bei einer Stromausbeute von etwa 80% übergeführt. Die so oxydierte Lösung, deren geringer Kupfergehalt für die meisten Zwecke unschädlich ist und bei der darauf folgenden Regenerierung nicht verloren geht, kann zu Oxydationszwecken für organische Substanzen sowie auch zum Lösen von Metallen verwendet werden. Im ersteren Falle wird der Lauge nach jedesmaliger Erschöpfung das erforderliche Metall durch Auflösen von Metall oder Metalloxyd wieder zugeführt. (D. R. P. 303165 vom 2. September 1916.) *i*

Herstellung dauernd streufähig bleibender Düngmittel. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Der aus Kalkstickstoff durch Umwandlung des Cyanamids mittels Katalysatoren dargestellte Harnstoff enthält in ungereinigtem Zustande immer geringe Mengen von Ammoniumsalzen, welche zwar die Düngewirkung nicht beeinträchtigen, aber wegen der Hygroskopizität der Harnstoff-Ammoniumdoppelsalze die Streufähigkeit des Produktes vermindern. Wie Versuche ergeben haben, kann dieser Mangel dadurch beseitigt werden, daß man den Harnstoff mit gepulvertem Calciumcarbonat, insbesondere mit den bei der Darstellung des Harnstoffs aus Cyanamid abfallenden Calciumcarbonatrückständen mischt. Man erhält dann ein staubfeines trockenes Pulver, das auch an der Luft bei längerem Lagern seine Streufähigkeit behält. Man kann auf diese Weise auch den für Düngerzwecke zu hohen Stickstoffgehalt von 40—46% auf ein gewohntes Maß (etwa 20%) ohne Zufuhr fremder Materialien vermindern. (D. R. P. 304184 vom 6. Oktober 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 72.

Digitized by Google

32. Photochemie und Photographie.*)

Die chemischen Lichtwirkungen. III. Die verschiedene spektrale Zusammensetzung und Wirkung des Sonnenlichtes und anderer künstlicher Lichtquellen. Max Frank. (At. Phot. 1917, Bd. 24, S. 13—16.) *ph*

Zur Perbromidtheorie der Solarisation. Lüppo-Cramer. — HOMOLKA führte als Stütze dieser Theorie an, daß die Behandlung einer solarisierten Bromsilberemulsionsschicht mit einem Reduktionsmittel dieselbe wieder in den ursprünglichen normalen lichtempfindlichen Zustand zurückversetze. Es wird nachgewiesen, daß Silbernitrat ebenso wirkt wie Natriumnitrit. Also handelt es sich nicht um eine reduzierende, sondern um eine halogenbindende Wirkung. (Phot. Korresp. 1916, Nr. 675.) *ph*

Über die Entwicklungsbeschleunigung durch Quecksilberjodid. Lüppo-Cramer. — Eine Lösung von Quecksilberjodid in Jodkalium wirkt im Entwickler ebenso wie Jodkalium allein. D. h. bei geringen Mengen tritt eine Beschleunigung, bei größeren eine Hemmung der Entwicklung ein. Als Vorbad bewirkt diese Lösung aber eine Zerstörung des latenten Bildes. (Phot. Korresp. 1916, Nr. 674.) *ph*

Über die schädliche Wirkung der schwefligen Säure in der Dunkelkammer. Lüppo-Cramer. — Bei sehr langer Einwirkung kann die schweflige Säure, welche sich aus sauren Fixierbädern entwickelt, eine Verschleierung von Trockenplatten bedingen. (Phot. Ind. 1916, Nr. 50.) *ph*

Randschleier alter Platten. Lüppo-Cramer. — HOMOLKA hat sie durch eine Diffusion des Bromkalis vom Rande der trocknenden Bromsilberschicht nach deren Mitte hin erklärt. Nach R. E. LIESEGANG erfolgt ebenso eine Diffusion von der Oberfläche zur Glasseite hin. Dies soll den bei der physikalischen Entwicklung auftretenden abreibbaren Schleier erklären. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 32—33.)

Bei letzterem handelt es sich mehr um eine exogene Fällung des Silbers.[1]) *ph*

Fehlerverbesserung bei Raumbildern. Paul Thieme. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 13—18.) *ph*

Mißfärbungen bei Bromsilberbildern. — Die meisten Fehler sind nicht durch das Papier selbst bedingt, sondern durch falschen Lichtzutritt und unpassende Entwickler. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 33.) *ph*

Zum Stand des Papier-Farbenbildes. Josef Rieder. — Beim Ausbleichverfahren besteht hauptsächlich die Schwierigkeit, das fertige Bild gegen weitere Lichtwirkung beständig zu machen. Wir kennen vorläufig noch keine lichtechten Farben, die vorübergehend in den Zustand einer höheren Empfindlichkeit versetzt werden können. Und bezüglich der Umwandlung unechter Farben in echte ist auch noch nicht viel mehr geleistet. Eine Übertragung des LUMIÈRE schen Prinzips auf Papier gelang noch nicht. Die Dreifarbenautotypie wird für kleine Auflagen immer zu teuer bleiben; denn ein halbes Dutzend Kabinetbilder kann damit nicht unter 100 M geliefert werden. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 18—24 u. 42—43.) *ph*

Gelbscheibe und Verschlußgeschwindigkeit. Wurm-Reithmayer. — Macht man Vergleichsaufnahmen, um festzustellen, wieviel länger man bei Verwendung einer Gelbscheibe belichten muß, so ist sehr darauf zu achten, daß die Angaben auf den meisten Verschlüssen nicht genau sind. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 37—42.) *ph*

Abziehen von Gelatinenegativen. — Die Platte wird mit einer Mischung von 2 Tl. einer 4%ig. Fluornatriumlösung und 1 Tl. Formalin bestrichen und nach einer Minute die am Rande durchschnittene Schicht nach Auflegen eines feuchten Papierblatts abgezogen. (Zeitschr. Reprod. Techn. 1917, Bd. 19, S. 14.) *ph*

Tonung von Chlorsilberemulsionspapieren mit Palladium unter Anwendung von Salzsäure beim Tonen und von Ammoniak beim Fixieren. Kraft & Stendel, Fabrik photographischer Papiere, G. m. b. H., Dresden. — Das Tonbad muß mindestens 0,3% konz. Salzsäure und mindestens 1% Alaun enthalten, und es muß in reiner Ammoniaklösung fixiert werden. Die Abzüge sind etwas dunkler, als für Platintonung üblich ist, zu kopieren. Nach dem Kopieren wird sorgfältig ausgechlort. Das Mattpapier, um das es sich bei der Platin- und Palladiumtonung regelmäßig handelt, braucht in dem vortonenden Goldbade nur leicht angefärbt zu werden, wie bei der Platintonung. Längere Goldtonung wirkt auf einen mehr bläulichen, kürzere Goldtonung auf einen mehr bräunlichen Ton hin. Das Palladiumbad besteht beispielsweise aus 1 g Kaliumpalladiumchlorür, 25 ccm Salzsäurelösung 1 : 5, 15 g weißem Alaun, 1500 g destilliertem Wasser. Im Palladiumtonbade verbleiben die Bilder bis zur vollständigen Durchfärbung. Es folgt ein 10 Minuten langes Auswässern und hierauf das Fixieren in einem Bade, welches aus 30 ccm stärkstem reinem Handelsammoniak in 1 l Wasser besteht. In diesem Bade verbleiben die Bilder unter Bewegung 10 Minuten. Zum Schluß wird gewässert. (D. R. P. 302817 vom 3. Oktober 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von photographischen Schichtträgern ohne Dunkelkammer, wobei der Schichtträger in der Kassette entwickelt wird. Philipp Dürr, Gummersbach, Rhld. (D. R. P. 302943 vom 7. Dezember 1915.) *i*

Herstellung von stockfleckenfreien Entwicklungsschichten. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering). — Man vermischt die auf Trägern verschiedener Art (Papier, Glimmer, Celluloid usw.) befindliche Barytschicht mit einem Eiweißstoff, z. B. einer 3%igen wässerigen Lösung von Hühnereiweiß, trägt dieses Gemenge in der gewohnten Weise auf und läßt dann trocknen. Hierauf wird die eiweißhaltige Barytschicht mit der Emulsion versehen. (D. R. P. 303144 vom 29. November 1913, Zus. zu Pat. 295502.[1]) *i*

Herstellung ätzfähiger Kopien unter Verwendung von Bromsilbergelatine. Dr. Paul Ritter v. Schrott, Wien. — Die Erfindung betrifft die Herstellung ätzfähiger Kopien von Illustrationen und Textdruck auf Metallgrund, wobei die Kopie durch Belichtung eines entsprechend präparierten Halogensilbergelatinepapiers oder einer Halogensilbergelatinefolie hergestellt wird, und wobei die entwickelte und gegerbte Gelatineschicht auf den Metallgrund übertragen wird, zwecks Herstellung der ätzfähigen Kopie durch Entwicklung in warmem Wasser nach Art eines Pigmentbildes. Die Gerbung der Schicht erfolgt erst nach der Entwicklung des photographischen Silberbildes durch ein geeignetes Gerbebad, wie z. B. eine Lösung von Chromaten und Ferricyanverbindungen oder Chromaten mit Kupfersalzen. Man kann bei diesem Verfahren das Einkopieren eines Rasters in den Kopierprozeß selbst verlegen, besonders wenn die Aufnahme in der photographischen Kamera oder mittels Projektionsapparates erfolgt. Man kann also vom normalen Textdruck direkt eine Kopie vom Text mit entsprechender Rasterung erhalten. (D. R. P. 303136 vom 25. Mai 1916.) *i*

Herstellung niedrigschmelzender Massen oder Films aus in der Wärme nicht schmelzbaren Celluloseacetaten. Verein für chemische Industrie, Frankfurt a. M. — Einige Celluloseessigsäureester, z. B. die nach dem Franz. Pat. 455117[2]) erhältlichen, in reinem Essigäther löslichen Ester, lassen sich direkt, ohne Campher oder Campherersatzmittel, zu Films verarbeiten, die sich durch Zähigkeit und Reißfestigkeit auszeichnen. Diese Ester schmelzen aber nicht, vielmehr zersetzen sie sich oder verbrennen bei Berührung mit einer Flamme oder unter dem Einfluß dauernder Erhitzung unter Entwicklung brennbarer Dämpfe. Wie Versuche ergeben haben, kann man diese Celluloseacetate dadurch in strahlender Wärme unentflammbar machen, daß man sie mit Triphenylphosphat vereinigt. Sie schmelzen vor der offenen Flamme ab, ohne daß Entzündung eintritt. Die Vereinigung des Celluloseesters mit dem Triphenylphosphat erfolgt am besten durch Lösen beider Komponenten in einem gemeinsamen Lösungsmittel und darauffolgende Entfernung des letzteren. Beispielsweise werden 150 g Acetylcellulose und 22 g Triphenylphosphat in 1200 g Lösungsmittel aufgelöst, filtriert und entweder auf Platten oder auf Trommelgießmaschinen ausgegossen. Nach dem Verdunsten des Lösungsmittels kann der Film abgezogen und in üblicher Weise mit Bildern versehen werden. (D. R. P. 303015 vom 7. November 1912.) *i*

Photomechanische Herstellung von Druckformen, bei welchen die durch Entwicklung einer belichteten Chromatschicht angewaschenen Stellen drucken. Philipp Müller, Berlin-Steglitz. — Die Platte wird nach der Entwicklung und Entsäuerung mit der Mischung einer Lösung von Kolophonium in Spiritus mit konz. Chlorcalcium- oder Chlormagnesiumlösung und einer entsprechenden Menge fetter Farbe eingerieben, indem man das Anreibemittel mittels eines Schwammes auf die entwickelte Platte aufträgt, bis die Zeichnung tiefschwarz in der Chromatschicht erscheint. Der Chlorcalcium- oder Chlormagnesiumzusatz bewirkt dabei, daß die Farbe auf der Chromatschicht nicht haftet, daß die Farbe dauernd sichtbar bleibt und eine Nachentwicklung schadhafter Stellen möglich wird, während das Kolophonium sich mit der Umdruckfarbe in den Strichen festsetzt und so einen guten, festen Farbstoff bildet. Der lediglich als Lösungsmittel für das Kolophonium dienende Spiritus verdunstet schon während des Auftragens der Farbmischung. (D. R. P. 303440 vom 28. Februar 1917.) *i*

Herstellung kinematographischer Filmbänder zur Darstellung räumlicher Gebilde durch die kinematographische Vorführung von Schnittbildern. Wilhelm Löw, Heidelberg. (D. R. P. 302700 vom 9. November 1913.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 40.

[1]) Vgl. Liesegang, Zeitschr. wiss. Mikr. 1915, Bd. 31, S. 466.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 15. [2]) Chem.-Ztg. Rep. 1913, S. [illegible]

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt)

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

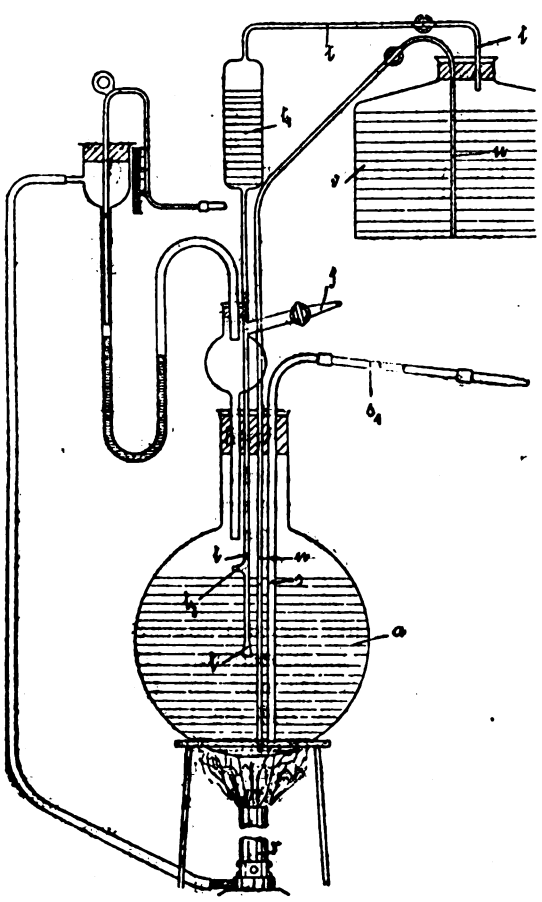
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 1. Juni 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 64/66.** 42. Jahrgang. Seite 85—88.

Inhalt: 2. Unterricht. Labosatorium. Allgemeine Analyse. ~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen. ~~~~ 31. Metalle.

2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse.*)

Selbsttätige Spritzflasche. Hans Bähr, Heidelberg. — Der zum Ausspritzen der Flüssigkeit benötigte Innendruck wird durch Erwärmen des Flüssigkeitsinhaltes erzeugt. Zwecks Regelung des Innendrucks der Spritzflasche *a* wird der den Brenner *r* speisende Gasstrom durch den Innendruck der Spritzflasche selbst geändert. Außer dem Spritzrohr ss^1 zweigt auch ein Druckrohr *f* von der Flasche ab, um den Innendruck für die Einwirkung auf eine besondere Spritzflasche nach Absperrung des Spritzrohres *s* verwenden zu können. Zur jeweiligen selbsttätigen Ergänzung des Flüssigkeitsinhaltes in der Spritzflasche *a* sind zwei Rohre *t* und *u* aus der Flasche nach einem höher stehenden Vorratsbehälter *v* abgezweigt, von denen *u* als Stechheber wirkt und Flüssigkeit aus dem gewöhnlich unter Luftverdünnung stehenden Vorratsbehälter *v* der Flasche *a* jedesmal dann zufließen läßt, wenn und so lange aus dem anderen Rohr *t* soviel Dampf überströmen kann, daß die dadurch erzeugte Drucksteigerung im Vorratsbehälter ausreicht, die Flüssigkeit im Stechheberrohr *u* bis zum Scheitelpunkt zu heben. Das eine Rohr *t* reicht in die Flüssigkeit der Flasche *a*, hat über dem Höchstwasserstand einen sehr engen Rohransatz t_2, außerdem einen Pufferbehälter t_1 und mündet über dem Flüssigkeitsspiegel des Vorratsgefäßes *v*, während das zweite Rohr *u* vom Boden der Flasche *a* ausgeht und bis auf den Boden des Vorratsbehälters *v* reicht. Wird die Flasche *a* beheizt, so entwickelt sich in ihr Dampf, welcher das Aufsteigen von Flüssigkeit in das Rohr *t* bis in das Puffergefäß t_1 bewirkt. Dabei steigt durch den Rohransatz t_2 immer nur wenig Dampf in dem Rohr *t* empor und gelangt in den Vorratsbehälter *v*, wo er das Vakuum teilweise ausgleicht und so den Rückdruck von Wasser aus der Fläche *a* durch Rohr *u* in den Vorratsbehälter *v* verhindert. Ist durch Flüssigkeitsentnahme der Spiegel in der Flasche *a* bis zur unteren großen Ausmündung des Rohres *t* gesunken, so kann nunmehr Dampf durch das Rohr *t* nach dem Vorratsbehälter *v* strömen, so daß schließlich der dort entstehende Druck ausreicht, das Wasser aus dem Behälter *v* in das Rohr *u* bis zu dessen Scheitelpunkt zu heben, von wo es dann selbsttätig in die Flasche *a* und so lange abfließt, bis der Wasserstand in der Flasche *a* erneut bis zur Mündung des Rohres *t* gelangt ist, worauf wieder eine Absperrung für größere Dampfmengen erfolgt und damit das Abfließen von Wasser aus dem Vorratsbehälter *v* aufhört. Nach erneutem Sinken des Flüssigkeitsspiegels unter die Mündung des Rohres *t* spielt sich der geschilderte Vorgang von neuem ab, sodaß die Einrichtung durchaus selbsttätig wirkt. (D. R. P. 303605 vom 31. Mai 1917.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 41.

Trichterbalken aus Porzellan. E. Rupp. (Chem.-Ztg. 1917, S. 329.)

Zur Technik des Filtrierens durch glatte Papierfilter. F. Mach und P. Lederle. (Chem.-Ztg. 1917, S. 521.)

Filtration unter Feuchtigkeits- oder Luftabschluß. G. Reddelien. (Chem.-Ztg. 1917, S. 580.)

Über einen Thermoregulator für Spirituslampen. D. Balarew. (Chem.-Ztg. 1917, S. 628.)

Temperaturmeßgeräte ohne Platin für hohe Temperaturen. Max Neumann. — Paul Braun & Co. (Chem.-Ztg. 1917, S. 288, 483.)

Vierkeil-Colorimeter. Joh. Koenigsberger. (Chem.-Ztg. 1917, S. 329.)

Färben und Beizen mikroskopischer Präparate. Friedrich Adolf von Blücher, Charlottenburg. — Die gebrauchsfertigen Farben oder Beizen werden in leicht unterteilbarer fester Form, z. B. in Blättern oder Rollen von Objektträgerbreite, mit den Präparaten in unmittelbare Berührung gebracht. (D. R. P. 303416 v. 6. Febr. 1917.) *i*

Über die Bestimmung des spezifischen Gewichtes fester Körper. Henry le Chatelier und F. Bogitsch. (Chem.-Ztg. 1917, S. 532.)

Zur Wasserbestimmung durch Destillation. A. A. Besson. (Chem.-Ztg. 1917, S. 346.)

Über Elektroanalysen mit Benutzung versilberter Glasschalen anstelle der Platinkathoden. Jul. Gewecke. (Chem.-Ztg. 1917, S. 297.)

Kaliumhydrocarbonat als Urmaß. G. Bruhns. (Chem.-Ztg. 1917, S. 386.)

Über vereinfachte quantitative Mikroelementaranalyse. J. Dubsky. (Chem.-Ztg. 1917, S. 620.)

Der Nachweis geringer Mengen von Selen und dessen Unterscheidung vom Arsen. Jean Meunier. (Chem.-Ztg. 1917, S. 502.)

Bestimmung geringer Eisen- und Tonerdemengen. Deußen. — Ragnar Berg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 329.)

Trennung des Antimons von Zinn durch Schwefelwasserstoff in salzsaurer Lösung und ihre jodometrische Bestimmung. Aug. Prim. (Chem.-Ztg. 1917, S. 414.)

Zur Bestimmung des Kupfers und Nickels. J. Mannheim. Diss. Berlin.

Messung des Kupferrestes in der Fehlingschen Lösung. G. Bruhns. — Bei der vom Verf. empfohlenen Messung mittels Rhodan- und Jodkalium beobachtete er u. U. merkliche Fehler, falls die angesäuerte Lösung vor der Titration mit Thiosulfat einige Zeit stehen blieb; diese lassen sich indessen mit Sicherheit vermeiden, wenn man in genügender Verdünnung und unter Zusatz aus gewissen Mengen Säure (am besten Schwefelsäure) arbeitet, welcher letztere überdies dunkle Lösungen erheblich aufhellt. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 354.)

Auf die Einzelheiten der interessanten Arbeit kann an dieser Stelle leider nur hingewiesen werden. *l*

Bequeme Absaugevorrichtung zur Ermittlung des Zuckergehaltes durch Titration des aus Fehlingscher Lösung abgeschiedenen Kupferoxyduls. F. Boericke. — Will man, etwa oxydimetrisch, das aus Fehlingscher Lösung abgeschiedene Kupferoxydul bestimmen, so muß man es erst vom Allihnschen Röhrchen herunterlösen, in die Saugflasche und aus dieser wieder in einen Erlenmeyer umspülen. Diesem Übelstand hilft Verf. dadurch ab, daß das Allihnsche Rohr auf einen Aufsatz mit Schliff aufgesetzt wird, der auch in einen Erlenmeyer paßt und außerdem noch ein Knierohr mit Hahn trägt. Hat man, wie gewöhnlich, das Kupferoxyd aufs Filter gebracht, so setzt man einfach den ganzen Aufsatz auf den Erlenmeyer, schließt die Saugpumpe an das Knierohr des Aufsatzes und gießt Ferrosulfatlösung auf; so wird das Kupferoxydul gelöst und ohne weiteres in den Erlenmeyer hineingesaugt. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 24.) *bm*

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Ankauf und Kontrolle von Rohstoffen und Materialien für Fabriken. B. D. Porrit. (Chem.-Ztg. 1917, S. 405.)

Beiträge zur Frage der Kriegsversorgung von Deutschlands Feinden. (Chem.-Ztg. 1917, S. 549, 570.)

Der Krieg und England. V. Patente und Schutzmarken. (Chem.-Ztg. 1917, S. 365.)

Die chemische Industrie in Belgien zurzeit des Kriegsausbruchs. G. Gschwender. (Ztschr. öffentl. Chem. 1916, Bd. 22, S. 368.) *bm*

Über die chemische Industrie in den Niederlanden. G. Hondius Boldingh. (Chem.-Ztg. 1917, S. 415.)

Zur Lage der chemischen Industrie in Niederländisch-Indien. H. Grossmann. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 504.) *r*

Die Rohstoffindustrien Brasiliens im Weltkriege. (Chem.-Ztg. 1917, S. 541.)

Groß-Japans wirtschaftliche Entwicklung mit Berücksichtigung der chemischen und verwandten Industrien. Wilhelm A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 445, 473, 498 518, 559.)

Prüfen der Härte und Elastizität von festen Körpern unter Benutzung einer Anzahl genügend dicht und gleichmäßig über die ganze Oberfläche verteilter Aufschlagpunkte. Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken. (D. R. P. 304098 vom 1. März 1916.) *i*

Schraubenknetpresse zum Auslaugen, Auspressen, Ausziehen und Auswaschen beliebigen Materials. Otto Endriss, Stuttgart. — Die Presse besteht aus zwei Sätzen Flügel mit gleicher Achsenrichtung und gleichgerichteter Steigung, deren innerste Flügel nahe beisammen liegen. Die Flügel drehen sich im Preßzylinder unabhängig von einander während des Arbeitens in entgegengesetzter und während des Entleerens in gleicher Richtung. (D. R. P. 303517 v. 28. Dez. 1915.) *i*

Eindampfapparat „Prosper", System Duisberg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 501.)

Plattenpresse zur Herstellung von Isolierplatten aus schichtenweise zusammengeklebtem Isolierstoff unter hohem, von der Mitte nach der Seite hin fortschreitendem Preßdruck. Emil Haefely & Cie Akt.-Ges., Basel. (D. R. P. 303793 v. 19. August 1916.) *i*

Kühlgefäß. Albert Langensiepen, Elberfeld. (D. R. P. 303792 vom 14. Dezember 1916.) *i*

Vakuumgefäß. Christian Hinkel, Berlin. — Der Außenbehälter besteht aus mindestens zwei Teilen, einem Hauptteil und einem Boden. Die Hälse des inneren und des Außenbehälters haben derartige Abmessungen, daß der Hals des Innenbehälters von außen her durch den Hals des Außenbehälters geschoben werden kann. Sodann wird das Bodenstück aufgesetzt und der Außenbehälter mit dem Innenbehälter an der Halsstelle und an der Bodenstelle gedichtet. (D. R. P. 303699 vom 15. April 1916.) *i*

Autogenes Verschweißen zweier Hohlkörper. Firma G. Kuntze und Matthäus Fränkl, Göppingen. — An Stelle der sonst üblichen Querschweißung tritt eine Anzahl parallel oder schräg zur Längsachse verlaufender Längsschweißungen an den unmittelbar oder durch Laschenverbindung sich überdeckenden oder zahnartig ineinander greifenden Körpern. Zwecks Gewinnung der Längsschweißstellen wird das überdeckende Stück mit Schlitzen versehen. (D. R. P. 303567 v. 4. Juli 1916.) *i*

Herstellung von Gegenständen, die hohe Widerstandskraft gegen Korrosion erfordern, nebst thermischem Behandlungsverfahren. Clemens Pasel, Essen a. d. Ruhr. — Man verwendet eine Stahllegierung mit 6—25% Chrom, $^1/_2$—20% Nickel und bis zu 1% Kohlenstoff. Sollen die Gegenstände nicht magnetisierbar sein, so benutzt man eine Legierung von 8—25% Chrom, 4—20% Nickel und bis 1% Kohlenstoff. Zur Erzielung einer guten Bearbeitungsfähigkeit der Legierungen erhitzt man sie auf eine zwischen 500° C. und dem kritischen Punkt liegende Temperatur und kühlt sie hinterher rasch oder langsam ab. Dieser Behandlung kann man eine Erhitzung auf 800—1000° C. mit folgender Abkühlung vorangehen lassen. (D. R. P. 304126 vom 18. Oktober 1912.) *i*

Herstellung von Gegenständen, die hohe Widerstandsfähigkeit gegen Säuren und hohe Festigkeit erfordern, nebst thermischem Behandlungsverfahren. Clemens Pasel, Essen a. d. Ruhr. — Man verwendet eine Stahllegierung mit 15—40% Chrom, 4—20% Nickel und bis 1% Kohlenstoff. Durch Erhitzung auf 1100—1200° und nachfolgende rasche oder langsame Abkühlung erhalten diese Legierungen eine hohe Zähigkeit, sodaß man sie ohne Schwierigkeit zu Blechen oder Röhren verarbeiten kann. Auch werden sie gut bearbeitbar durch spanabhebende Werkzeuge. (D. R. P. 304159 vom 21. Dez. 1912.) *i*

Über das Schmelzen von Zirkondioxyd und die Herstellung von Geräten daraus. Emil Podzus. — Der Herstellung von Geräten aus Zirkondioxyd stellt sich die Schwierigkeit des Brennens entgegen, nach welchem stets Risse entstehen. Verf. erfand eine Methode zum Schmelzen großer Mengen Zirkondioxyd durch Erzeugung eines Einschlußlichtbogens zwischen den zu schmelzenden Stücken. So behandeltes Material zeigt nach dem Mahlen, Formen und Brennen keine Risse und ist völlig glühbeständig. Ferner wurde der Schmelzpunkt mittels Pyrometers bei etwa 3000° gefunden und ein Brennofen in oxydierender Atmosphäre für hohe Temperaturen nach Art der Gebläseöfen mit rotierender Flamme beschrieben, in dem man mehrere kg schwere Zirkondioxydblöcke schmelzen kann. Auch Thoroxyd kann nach diesem Verfahren geschmolzen werden. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 17.) *bm*

Füllkugeln mit Löchern für Konzentrationsanlagen. (Chem.-Ztg. 1917, S. 368.)

Vorrichtung zum Entölen von Dampf und Luft mit achsial durchströmten Abscheidespiralen von Uhrfederform. Heinrich Bauerochse, Dortmund. (D. R. P. 303773 v. 25. Januar 1917.) *i*

Erhitzer für Flüssigkeiten, bei welchem die infolge Aufkochens abfließende Flüssigkeit durch die Wirkung eines von der Abflußmenge abhängigen Schwimmers selbsttätig ersetzt wird. Willy Zurmühlen, Charlottenburg. (D. R. P. 303665 v. 15. August 1916.) *i*

Zündung von Lichtbogen zwischen nicht in Berührung stehenden Elektroden mittels in einem Hilfsstromkreise erzeugter Schwingungen hochgespannter Elektrizität. Florencio Comamala Ucar, Madrid. (D. R. P. 303152 vom 21. Februar 1915.) *i*

Verdichten von Gasen und Luft unter Zugabe von vorverdichteten Gasen auf dem Saughube. Melms & Pfenninger, München-Hirschau, und Fritz Gensheimer, Fiume. (D. R. P. 304021 vom 14. September 1915.) *i*

Fettfänger. Rudolf Schilling, Berlin-Lichterfelde-N. — Der Fettfänger besitzt eine vordere Kammer mit schrägabfallenden Bodenflächen, in welcher das einfließende Wasser in Teilströme zerlegt wird, die sich im Fettauffangraum wieder vereinigen. Hinter dem Fettauffangraum liegt eine zweite Kammer, ebenfalls mit schrägen Bodenflächen, in welcher das Wasser sich abermals in Einzelströme zerteilt, um schließlich wieder vereint durch die Ausflußöffnung in die Entwässerungsleitung abzufließen. (D. R. P. 303674 vom 2. April 1916.) *i*

Sicherungseinrichtung gegen Schmiermittelverluste bei sich drehenden Maschinenteilen mittels eines Systems von konzentrischen Ringen und konzentrischen keilförmigen Flächen. Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie, Baden in d. Schweiz. (D. R. P. 304072 vom 29. März 1916.) *i*

Herstellung in Wasser leicht löslicher krystallinischer Körper, z. B. Ammoniumnitrat, Natriumnitrat, Calciumnitrat, Glykolsäure usw. Elektrochemische Werke m. b. H. und Dr. Dreibrodt, Bitterfeld. — Versuche sollen ergeben haben, daß die Hygroskopizität bei vielen Körpern verschwindet und bei anderen erheblich herabgesetzt wird, wenn man den Lösungen, die zur Krystallisation kommen sollen, eine kleine Menge Gelatine, Eiweiß, Casein oder Dextrin zufügt. Ausgenommen sind solche stark hygroskopischen Verbindungen wie Calciumchlorid, Phosphorpentoxyd, Ätzkali oder Ätznatron, bei welchen sich nur eine geringe Verminderung der Hygroskopizität feststellen läßt. Die Verhinderung oder Verminderung der Hygroskopizität beruht anscheinend darauf, daß die entstehenden Kryställchen in jeder Wachstumsschicht mit dünnen kolloidalen Überzügen versehen werden. Die besten Ergebnisse werden mit Gelatine erzielt. Es genügt schon ein Zusatz von 0,1% Gelatine. Nach dem Zusatz und vor der Einmengung der Flüssigkeiten filtriert man die Lösung, um die schleimartigen Verunreinigungen zu beseitigen. Die Krystallisation wird am besten unter beständigem Umrühren vorgenommen. (D. R. P. 304087 v. 27. April 1917.) *i*

Schärfen von feilenartigen Werkzeugen auf chemischem Wege mittels eines gasebildenden Ätzbades. Franz Fürstenhaupt, Gotschdorf in Schlesien. — Die Werkzeuge werden senkrecht in das Bad hineingehängt, sodaß die sich entwickelnden Bläschen sich an die vorspringenden Teile der Werkzeuge ansetzen können und diese gegen die Einwirkung des Ätzbades schützen. (D. R. P. 304195 v. 8. August 1916.) *i*

Der Metallschlauch und seine Herstellung. Theobald. (Chem.-Ztg. 1917, S. 415.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 70.

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Behandlung von Pflanzenteilen jeglicher Art zur Gewinnung von Fasern, Zellstoff oder des Zellinhaltes und der sonstigen Begleitkörper. Camillo Melhardt, Starnberg. — Die Pflanzenteile werden nach Aufquellen in verdünnten, durch geeignete Zusätze vor Fäulnis und Gärung geschützten Alkalilösungen in Gruben o. dergl. unter Luftabschluß so lange gelagert, bis die löslichen Stoffe zum Auswaschen oder Auslaugen, die unlöslichen zum Auspressen o. dgl. erweicht sind. Beispielsweise läßt man Flachs, Hanf, Gramineen jeglicher Art in stark verdünnten ($^1/_2$ %— 1%igen) Lösungen von Alkalien, denen man zur Verhinderung der Fäulnis oder Gärung einen Zusatz von Kochsalz gegeben hat, bei mäßiger, 40° C. nicht übersteigender Temperatur 6—72 Std. lang aufquellen. Darauf legt man sie möglichst dicht und unter Luftabschluß in Gruben o. dgl., in welchen man sie unter mäßiger Belastung so lange beläßt (8—14 Tage), bis sie völlig durchgeweicht sind, was man daran erkennt, daß die in Alkalien löslichen Körper sich durch bloßes Auswaschen in Wasser, die nicht löslichen aber durch gelindes Auspressen entfernen lassen. Die löslichen gewinnt man durch Eindampfen oder Fällen mit Säuren, die unlöslichen durch Absitzenlassen der Filtration. (D. R. P. 303730 vom 19. April 1917.) *i*

Gewinnung von Spinnfasern aus Pflanzen durch Behandlung mit Alkalien. Alfred Frohmader, Nürnberg. — Gras- oder krautartige Pflanzen, wie Schmellen, Riedgras, Seegras u. dgl. werden mit verdünnter Natronlauge bei gewöhnlicher oder schwach erhöhter Temperatur eingeweicht, während oder nach dem Einweichen durch leichte mechanische Bewegung in ihre Fasern aufgelöst, die Fasern von den durch Quellung oder Lösung veränderten Bindemitteln getrennt, darauf erforderlichenfalls unter erneuter Bewegung gewaschen, getrocknet und in bekannter Weise weiterverarbeitet. Man soll insbesondere aus dem in deutschen Wäldern weit verbreiteten Schmellen eine sehr zarte und feine Faser gewinnen können, ohne großen Aufwand von Kraft und Chemikalien. (D. R. P. 301283 vom 30. August 1916.) *i*

Über die Natur der Cellulose aus Getreidestroh mit besonderer Berücksichtigung der Furoide. A. M. Haug. Diss. Darmstadt.

Schappeseide und die Faser des Bastes vom Maulbeerbaum. Otto Reinke. (Chem.-Ztg. 1917, S. 509.)

Herstellung wollartiger Kunstfasern und Gespinste. Dr. Paul Krais, Tübingen. — Anstatt nach dem Hauptpatent die feingemahlenen Abfälle von Wolle, Haaren, Horn oder Leder mit den dort genannten Bindemitteln zu vermischen, kann man auch die feingemahlenen Abfälle mit Papiermasse mischen, aus dem Gemisch Papier herstellen und dieses in üblicher Weise pergamentieren, z. B. durch Behandlung mit Schwefelsäure vom spez. Gew. 1,7 oder mit warmer Chlorzinklösung vom spez. Gew. 1,9 und nachheriges Auswaschen. In diesen Fällen wirkt die pergamentierte Papiermasse als Bindemittel. Man soll auf diese Weise Pergamentpapiere herstellen können, welche 50 % und mehr Wolle enthalten, sehr fest sind, geschmeidig und wasserfest gemacht werden können. (D. R. P. 303731 vom 29. März 1917, Zus. zu Pat. 302611.[1]) *i*

Spinnen viscoser Flüssigkeiten unter Anwendung bewegter Flüssigkeiten zur Förderung des Fadens. J. P. Bemberg Akt.-Ges. — Als Flüssigkeit wird eine solche verwendet, welche frei ist von gelösten Gasen, u. U. eine solche, der durch Evakuieren, Erwärmen o. dgl. die darin gelöst gewesenen Gase vorher entzogen worden sind. Infolgedessen entwickeln sich keine Luftblasen aus der unter vermindertem Druck stehenden Fällflüssigkeit, welche die Fadenbildung sehr störend beeinflussen. (D. R. P. 303047 v. 26. August 1916.) *i*

Herstellung von Platten aus pflanzlichen oder tierischen Faserstoffen, wie z. B. Stroh, Binsen, Gräsern, Holzfasern, Holzwolle, Papiergarn oder auch Woll- oder Baumwollfäden. Willy Erler, Gera-Untermhaus. — Die Faserstoffe werden in aufrechtstehender Lage nebeneinander gereiht und unter Druck unter Vermittelung eines Bindemittels dicht zusammengepreßt. Die entstandenen Platten können in beliebiger Anzahl aneinander gereiht einen Fußbodenbelag ergeben, aber auch zu Isolierzwecken, technischen, wirtschaftlichen und anderen Zwecken dienen. Als Bindemittel werden Leim, Kitt, Asphalt, Öl u. dgl. verwendet. (D. R. P. 303060 vom 25. März 1917.) *i*

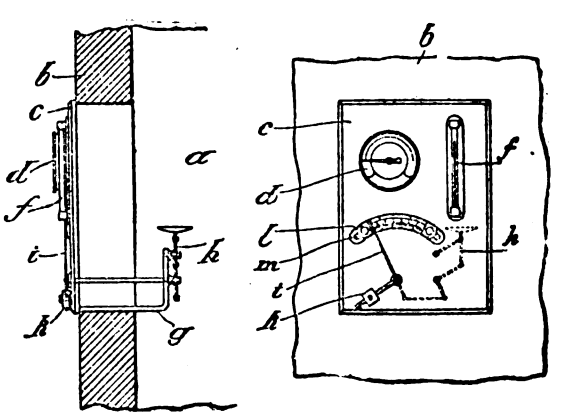
Verfahren und Vorrichtung zur Trockendestillation von unverarbeiteten oder vorbehandelten eingedampften Zellstoffablaugen. Willi Schacht, Weißenfels a. d. Saale. — Man macht die Destillation in verhältnismäßig dünner Schicht auf auswechselbaren Unterlagen in stehenden Retorten, wobei man mehrere Retorten zu einer Gruppe vereinigt. Die über einander liegenden Teller oder Ringe können versetzt gegeneinander angeordnet werden, um sie durch Überlaufenlassen von Unterlage zu Unterlage leicht und schnell zu füllen. Zu demselben Zweck können sie auch mit Überlaufröhren versehen sein. Die einzelnen Teller können sowohl zylindrisch als auch kegelförmig gestaltet sein. Um die Destillationsrückstände schnell und bequem beseitigen zu können, bringt man die Teller- oder Ringelemente so an, daß sie zusammen oder einzeln herausnehmbar sind. Mehrere Retorten können derart zu einer Gruppe vereinigt sein, daß die Destillationsprodukte jeder Retorte eine nachgeordnete Retorte durchstreichen und jede einzelne Retorte ausgeschaltet werden kann. (D. R. P. 303053 vom 24. Juni 1915.) *i*

Untersuchung des bei der Sulfatcellulosefabrikation gewonnenen Terpentinöls. O. M. Halse. (Chem.-Ztg. 1917, S. 502.)

Leimen von Papier und Pappe. Gottfried Napp, Rölsdorf bei Düren, Rhld. — Die zur Leimbereitung dienenden Rohmaterialien, wie Knochen, Peddige, Leimfleisch o. dergl. werden von phosphorsaurem Kalk und von Fett und Schmutz befreit, dann sorgfältig gereinigt, gebleicht, gewaschen, getrocknet und auf einer Mühle in kleine Fasern zertrennt. Darauf werden die Fasern in rohem, ungekochtem Zustande dem Stoffbrei im Holländer zugesetzt. Die Umwandlung in Leim oder die Herbeiführung der Fähigkeit, klebend zu wirken, wird der Hitze auf den Trockenzylindern überlassen. (D. R. P. 300538 vom 15. April 1916.) *i*

Herstellung einer Nachahmung von Japanpapier. Leipziger Buchbinderei Akt.-Ges. vorm. Gustav Fritzsche, Leipzig. — Eine Papierunterlage mit Reliefmusterung und entsprechender Oberflächenfärbung, welche an den erhabenen Stellen anders ist als an den tieferen Stellen, wird mit einem das Papier gegen Wasser unempfindlich machenden Überzuge versehen und auf diesen ein entsprechendes Bildmuster gebracht. Darauf werden die erhabenen Stellen mit einer ihnen Glanz verleihenden Schicht überzogen. (D. R. P. 304561 v. 25. Okt. 1916.) *i*

Einrichtung zur Bestimmung des Wassergehaltes des Trockengutes in Holztrockenanlagen. Hermann Remmele, Zuffenhausen, i. Württbg. — Im Trockenraum *a* der Anlage ist eine zur Aufnahme eines Probestückes des zu trocknenden Gutes geeignete Pendelgewichtswage *h* untergebracht, deren Welle *g* durch die Wand *b* des Trockenraumes geführt ist und an ihrem nach außen ragenden Ende das Pendelgewicht *k* und den Zeiger *i* trägt, sodaß das Gewicht des Probestückes auf der außen befindlichen Skala dauernd angezeigt wird und die Empfindlichkeit der Wage von außen eingestellt werden kann. Das Pendelgewicht *k* der Wage ist auf seinem Träger verschiebbar. Die Einstellskala *l* für das Gewicht ist nach den zu trocknenden Holzsorten derart eingeteilt, daß dieselbe Anzeigeskala für die Zunge der Wage bei verschiedenen Holzsorten benutzt werden kann. Auch die Anzeigeskala für die Zunge der Wage ist im Schlitz *m* verstellbar zwecks Berücksichtigung des Gewichtsunterschiedes bei derselben Holzsorte. Die übliche Instrumententafel *c* trägt außer dem Thermometer *f* und dem Hygrometer *d* auch die Anzeigevorrichtung für den Wassergehalt des Holzes. (D. R. P. 303520 v. 1. Juli 1914.) *i*



Verschlußkörper für Flaschen, Gläser u. dgl. Albert Westlake, New York. — Der Verschlußkörper besteht aus lockerer, nach Art von Papier geleimter und gefüllter Zellstoffmasse. Der Zellstoff wird zunächst, ähnlich Filtrierpapier, in weiche Platten übergeführt, sodann in eine Masse getaucht, welche aus aliphatischen Harzen oder Mischungen solcher Harze mit Tannenharz besteht und mit Natriumhydroxyd behandelt ist. Die Zellstoffmasse wird dann noch mit Alaun oder schwefelsaurer Tonerde behandelt. (D. R. P. 304625 vom 30. November 1915.) *i*

Herstellung künstlicher Glieder aus plastischer Masse. Dr. Fritz Lange, München. — Leinen- oder Baumwollfasern werden mit Hilfe eines Bindemittels, z. B. Celluloidaceton, zu einem Brei verrührt, der in Formhälften in einer gewissen Dicke aufgetragen wird, worauf er durch Aufeinanderlegen der Formen und Verwendung eines Bindemittels zu einem Hohlkörper vereinigt wird. (D. R. P. 303431 vom 11. November 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 56. [1]) Ebenda 1918, S. 27.

Digitized by Google

31. Metalle.*)

Sintern von kleinstückigem und feinpulverigem Gut, insbesondere von Feinerzen und Gichtstaub und sonstigen verhüttbaren Stoffen, denen der Brennstoff beigemischt ist, in Schachtöfen oder Töpfen nach dem Verblaseverfahren. Dr. Wilhelm Schuhmacher, Berlin. — Die Schwierigkeiten bestehen hier darin, daß die Verbrennungsluft nur unter starkem Druck durch das dichtgelagerte Gut dringen kann, und daß durch den starken Luftstrom zu viel von dem feinen Brenngut mitgerissen wird. Diesem Übelstand soll hier dadurch abgeholfen werden, daß als Verbrennungsluft hocherhitzte Luft, insbesondere in Form des Hochofengebläsewindes, benutzt wird. Besondere Bedeutung soll das Verfahren bei denjenigen Ofen haben, bei denen die Verbrennungsluft in wagerechter Richtung den Ofen durchstreicht. (D. R. P. 303799 vom 4. November 1916.) *i*

Brikettieren von Feinerzen und sonstigen verhütt- oder verschmelzbaren Stoffen mittels Zusatzes von Bindemitteln und Behandlung der Preßlinge in Dampf. Brück, Kretschel & Co. — Als Bindemittel wird Kalkhydrat und Gichtstaub, insbesondere der bei der Erzeugung von Hämatitroheisen fallende Gichtstaub benutzt, welcher in der Regel 20—40% Eisen enthält. Aus einer Mischung von 84% Feinerz, 12% Hämatitgichtstaub und 4% Kalkhydrat sollen selbst bei geringem Pressendruck gute Briketts erhalten werden. Ob der zur Verfügung stehende Gichtstaub sich für das Verfahren eignet, läßt sich leicht durch Versuche feststellen. (D. R. P., 304484 v. 27. Febr. 1915.) *i*

Über das Sinken der unteren Bauwürdigkeitsgrenze der Erze im Kriege infolge der höheren Metallpreise und der Fortschritte unserer Technik. Krusch. (Chem.-Ztg. 1917, S. 599.)

Stand und die Zukunftsaufgaben der Legierungskunde. E. H. Schulz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 599.)

Ausländische Auffassung über die deutsche Erz- und Metallversorgung. (Chem.-Ztg. 1917, S. 635.)

Herstellung von Überzügen auf Metallen, besonders auf Eisen, Kupfer und Messing. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering). — Man behandelt die Metalle mittels Tauch-, Anreibe- oder Spritzprozessen mit einer Lösung von Wismutjodid oder -bromid in Jod- oder Bromalkalien und Säuren. Beispielsweise mischt man 2 Gew.-T. Jodwismut mit 70 Gew.-T. Jodkalium und 3,5 Gew.-T. Glykolsäure und löst diese Mischung in 250 Gew.-T. Wasser. Oder es werden 5 Gew.-T. Wismutbromid bei Gegenwart von 20 Gew.-T. Jodkalium und 4 Gew.-T. Glykolsäure in 50 ccm Wasser gelöst. Die nach diesem Verfahren auf blankem Eisen und Kupfer hergestellten Überzüge sollen eine angenehme, an mattes Platin erinnernde Farbe haben, sodaß das Verfahren auch für Kunstgegenstände Anwendung finden kann, umsomehr, als ein gewisser Rostschutz damit verbunden ist. (D. R. P. 302816 vom 23. Juni 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum gleichzeitigen Abgießen von flüssigem Metall in eine größere Anzahl eiserner Gußformen mittels einer Rinne oder eines Rohres. Franz Melaun, Neu-Babelsberg bei Potsdam. — Das wagerecht liegende Verteilungsrohr wird, nachdem es aus einer Gießpfanne teilweise mit dem flüssigen Metall gefüllt ist, mit den an seinen Enden exzentrisch angeordneten Zapfen um die Achse soweit gedreht, bis das Metall durch die genau in der Drehachse liegenden Öffnungen gleichzeitig in sämtliche Gußformen restlos abfließt. Bei dem Verteilungsrohr liegen die Abflußöffnungen in der Drehachse. (D. R. P. 304164 vom 9. Mai 1917.) *i*

Einschneiden von Blechen auf elektrolytischem Wege. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — Man benutzt eine elektrolytische Ätzung, die bis zum Durchschneiden des Bleches durchgeführt wird. Bestehen die Bleche aus einer Chromnickellegierung, so verwendet man zweckmäßig Wechselstrom bei der Elektrolyse. Ein Bad von Schwefelsäure von 1,20 Bé hat sich hierbei am besten bewährt. (D. R. P. 301923 vom 3. April 1914.) *i*

Ofen zum Schmelzen von Metallen oder Metallegierungen, insbesondere von Kupfer oder Messing. Elof Karl Hjalmar Lundberg, Bruzaholm in Schweden. — Der Ofen hat einen oder mehrere Schmelzräume, und das Schmelzen geschieht ohne Benutzung von Tiegeln in einem vollständig abgeschlossenen Raum. Jeder Schmelzraum wird während des Schmelzens sowohl von unten und oben als auch von den Seiten erhitzt. In dem Schmelzraum ist ein Gefäß, welches die ganze Menge des geschmolzenen Metalles aufnehmen kann, dauernd angebracht und mit einem Abstichloch für das Metall versehen. (D. R. P. 304163 vom 9. Juni 1916.) *i*

Die Kupfergrube Solsta bei Västervik an der Ostseeküste. Svedmark. (Chem.-Ztg. 1917, S. 347.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 76.

Die amerikanische Kupfer- und Messingindustrie. (Chem.-Ztg. 1917, S. 358.)

Schwefelsäuregewinnung aus Bleierzen. Goldmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 599.)

Herstellen von Gegenständen aus Blei-Natrium-Legierungen, denen auch kleine Mengen Zinn, Cadmium oder Kupfer zugesetzt sein können. Dr.-Ing. Heinrich Hanemann, Charlottenburg, und Wilhelm Stockmeyer, Minden i. W. — Gußstücke aus Blei-Natrium-Legierungen sind sehr spröde, sodaß sie durch Hammerschläge zertrümmert werden können. Wie Versuche ergeben haben sollen, kann man die Sprödigkeit vermeiden, wenn man die Gußstücke schnell abkühlt, bevor ihre Temperatur unter 100° C. gesunken ist. Bei kleinen und dünnwandigen Gegenständen genügt es, sie bald nach dem Erstarren aus der Form zu nehmen und in Kokillen abzukühlen. Bei größeren und dickwandigen Gußstücken kühlt man mit Wasser. Gußstücke, die durch langsame Abkühlung spröde geworden sind, können dadurch vergütet werden, daß man sie bis auf etwa 250° C. erhitzt und dann schnell abkühlt. Auch die mittels Pressen, Walzen, Ziehen, Schmieden hergestellten Gegenstände können auf diese Weise vorteilhaft behandelt werden. (D. R. P. 304405 vom 14. März 1916.) *i*

Vorbereitung von insbesondere ungarischen Bauxiten, Kaolinen und anderen tonerdehaltigen Mineralien, welche sich nach dem Bayerschen Verfahren schwer aufschließen lassen. Dr. Albert Prager, Leipzig. — Diese Stoffe werden vor dem Aufschließen stark geglüht und noch heiß in die zum Aufschließen bestimmte alkalische Lauge eingetragen. Ein zu verarbeitender Bauxit enthielt beispielsweise etwa 30% lösliche Tonerde, 30% unlösliche Tonerde, 6% Kieselsäure, ferner Eisen, Titansäure, Wasser und organische Substanz. Zur Aufschließung von 1000 kg dieses Bauxits wurden 60 kg Kalk mit etwa 90% ablöschbarem CaO gut gelöscht und in 4000 kg Natronlauge von 39—40° Bé eingerührt. Ferner wurden 1000 kg des bezeichneten Graphits scharf geglüht und noch rotglühend in die bezeichnete kalte Lauge eingerührt. Die entstandene Masse wurde im Autoklaven aufgeschlossen. Die aufgeschlossene Masse enthält 1—2% unlösliche und 12—13% lösliche Tonerde im Rückstande, während die gleichzeitig nach dem früheren Verfahren aufgeschlossenen 1000 kg des obigen Bauxits im Rückstande noch etwa 25% unlösliche und 15% lösliche Tonerde enthielten. (D. R. P. 299072 vom 8. Juni 1915.) *i*

Herstellung von Aluminiumgefäßen durch Stürzguß. Allgemeine Deutsche Aluminium-Kochgeschirrfabrik Guido Gnüchtel, Lauter i. S. — Das Verfahren des Hauptpatentes 301109[1]) ist hier dahin abgeändert, daß der äußere Formteil den inneren derart mit Spielraum aufnimmt, daß unmittelbar nach dem Eingießen des geschmolzenen Aluminiums ein sofortiges Freilegen der Innenwandung des gegossenen Gefäßes ohne Öffnen der Form ermöglicht und auf diese Weise dem Reißen der Gefäßwandung vorgebeugt wird. Sollen nach oben sich erweiternde Aluminiumgefäße gegossen werden, so wird der innere Formteil in der Längsrichtung der Form mit Spielraum verstellbar angeordnet. Sollen nach oben sich verjüngende Aluminiumgefäße hergestellt werden, so wird die aus Einzelgliedern zusammengesetzte Seitenwandung mit dem Boden durch Scharniere verbunden. Mittels einer in der Längsrichtung der Form verstellbaren Spindel kann man den inneren Formteil anheben und dadurch die Gefäßinnenwandung freilegen. (D. R. P. 304608 v. 29. Septbr. 1916, Zus. zu Pat. 301109.) *i*

Herstellung von Legierungen des Wolframs mit Edelmetallen. Dr. Gotthold Fuchs, Berlin. — Von den beiden zu legierenden Metallen wird wenigstens das eine in Form einer Zwischenlegierung mit Nickel, Eisen oder Aluminium verwendet. Beispielsweise kann eine Legierung, die durch Zusammenschmelzen von 750 Gew.-T. Gold, 100—150 Gew.-T. Wolfram und 100—150 Gew.-T. Nickel erhalten wird, also 18karätigem Gold entspricht, als Ersatz des Platins in Geschmeiden und zu gewerblichen Zwecken verwendet werden. Sie läßt sich vergießen, schmieden, walzen, polieren und nimmt beim Polieren hohen Glanz an. Eine Legierung aus 800 Gew.-T. Feinsilber, 100 bis 150 Gew.-T. Nickel und 100—150 Gew.-T. Wolfram eignet sich als Silberersatz für verschiedene Zwecke. Sie ist den atmosphärischen Einflüssen weniger unterworfen als Silber und behält im polierten Zustande besser den Glanz. (D. R. P. 304551 vom 29. Febr. 1916.) *i*

Bearbeitung von Wolframwerkstücken bei Rotglut. Westinghouse Metallfaden-Glühlampenfabrik G. m. b. H., Atzgersdorf bei Wien. — Die Werkstücke werden zwischen einzelnen Stufen der Bearbeitung Zwischenglühungen bei einer die Bearbeitungstemperatur übersteigenden Temperatur von etwa 1000° und darüber ausgesetzt. (D. R. P. 302767 vom 23. Dezember 1916.) *r*

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 12.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 8. Juni 1918. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 67/69. 42. Jahrgang. Seite 89—92.

Inhalt: 1. Geschichte der Chemie. ~~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~~ 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. ~~~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin.

1. Geschichte der Chemie.

Das chemische Institut der Universität Bonn. Zum fünfzigjährigen Gedenktag seiner Eröffnung. R. — Bei der Begründung der Bonner Universität 1818 vertrat Prof. KASTNER Chemie und Physik. Eine praktische Unterweisung der Studierenden gab es damals noch nicht. Als KASTNER 1821 einem Rufe nach Erlangen folgte, wurde die Chemie in Bonn selbständig. Sie ging in die Hand von K. G. BISCHOF über, während daneben noch NEES VON ESENBECK d. J. die pharmazeutische Chemie übernahm. Die Tätigkeit BISCHOFS, der bis zum Übertritt in den Ruhestand 1863 an der Bonner Universität wirkte, war eine verdienstvolle; den praktischen Laboratoriumsarbeiten der Studierenden war er aber gänzlich abgeneigt. Auf Drängen des Unterrichtsministeriums richtete er allerdings 1852 das erste Unterrichtslaboratorium für 12 Praktikanten ein, den Unterricht übernahm aber der Privatdozent BOEDEKER, dann von 1855 an die eigens dafür berufenen Professoren F. M. BAUMERT (1855—1857) und, von 1857 an, HANS LANDOLT. Unter ihm nahm der chemische Unterricht einen großen Aufschwung.[1]) Bald mußten in dem kleinen Laboratorium statt 12 Praktikanten 30 zusammengepfercht werden. Als 1863 AUG. WILH. HOFMANN an BISCHOFS Stelle berufen wurde, stellte er für seinen Eintritt in den preußischen Staatsdienst die Bedingung, daß in Bonn ein großes chemisches Unterrichtslaboratorium errichtet werde. Der Bau wurde bewilligt, und so entstand dann nach HOFMANNS Ideen und den Plänen des damaligen Universitätsarchitekten AUG. DIECKHOFF 1864—1868 in Poppelsdorf das jetzige chemische Institut mit einem Kostenaufwande von 433000 M. HOFMANN selbst hat bekanntlich das Gebäude nicht benutzt. Schon beim Beginne des Baus trat er die Nachfolgerschaft EILHARD MITSCHERLICHS in Berlin an und bearbeitete dann auch sofort die Pläne für ein neues, auch in Berlin noch fehlendes chemisches Institut, das so fast gleichzeitig mit dem Bonner eröffnet werden konnte. In Bonn trat an seine Stelle FRIEDR. AUG. KEKULÉ, bis dahin Professor der Chemie in Gent; ihm verdankt das neue Gebäude die Art seiner inneren Einrichtung. Bei seiner Eröffnung, am 11. Mai 1868, war es nach Größe und Ausstattung für die damalige Zeit eine Musterleistung;[2]) es enthielt, um 4 Lichthöfe erbaut, 3 Arbeitssäle mit 10 Nebenräumen, 2 Privatlaboratorien, einen großen und einen kleineren Hörsaal mit dazu gehörigen Vorbereitungszimmern und 4 Sammlungsräumen; dazu Dienstwohnungen für den Direktor, für zwei Assistenten und zwei Unterbeamte.

Bis zu seinem Tode, 1896, stand KEKULÉ an der Spitze des Instituts, nachdem er das erste Jahr hindurch gemeinschaftlich mit LANDOLT, der 1869 an die neugegründete Technische Hochschule in Aachen berufen wurde, die Leitung geführt hatte. Seine wissenschaftliche Richtung drückte den Arbeiten des Instituts ihren Stempel auf. Schon nach 8 Jahren, 1874—76, wurde mit einem Kostenaufwand von 114500 M ein neuer Bau, der sog. Nordbau, angefügt. Er erbrachte drei neue, mit 5 Nebenräumen ausgestattete Arbeitssäle, von denen je einer für physikalisch-chemische Arbeiten, für Präparationen größeren Umfangs, zur Abhaltung praktisch-chemischer Kurse für Medizinstudierende eingerichtet wurde. Nach KEKULÉS Tode wurde durch Beschneidung eines Lichthofes und Erhöhung eines Querriegels des bis dahin zum großen Teil nur als Erdgeschoßbau ausgebildeten ursprünglichen Hauses Raum geschaffen. Die hierfür von dem Nachfolger KEKULÉS, THEODOR CURTIUS, und dem Baurat und Universitätsarchitekten ROB. SCHULZE entworfenen Pläne erfuhren, da CURTIUS schon nach einem Jahre nach Heidelberg berufen wurde, ihre Ausführung durch dessen Nachfolger RICH. ANSCHÜTZ und Baurat SCHULZE 1899—1902 mit einer Kostensumme von rund 332000 M[3]) und 1905 bis 1913 von weiteren 62000 M. Bei der Eröffnung des neuen Instituts 1868 waren bereits 3 Professoren und 4 Assistenten, heute, nach Ablauf von 50 Jahren, sind 5 Professoren, 5 Privatdozenten, 9 Assistenten tätig, so daß allen Zweigen der Chemie volle Berücksichtigung gewährleistet ist. 1868 bot das neue Institut 60 Arbeitsplätze für Praktikanten. Im letzten Friedenssemester, S.-S. 1914, waren es 343. Während des ersten halben Jahrhundert des Bestehens der Bonner Hochschule habilitierten sich an ihr 2 Privatdozenten für Chemie, von der Institutseröffnung 1868 bis heute hingegen 26. Von 1868—1918 sind aus dem Bonner Institut über 600 Abhandlungen aus dem Gebiete der chemischen Experimentalforschung und über 150 Inauguraldissertationen hervorgegangen, ungerechnet die allgemeine, z. T. recht umfangreiche Werke umfassende literarische Tätigkeit der Institutslehrer. (Bonner-Ztg., Nr. 131 vom 13. Mai 1918; nach einges. Sonderabdr.) *r*

[1]) Vgl. A. Benrath: »Der chemische Unterricht in Bonn vor Kekulé.« Arch. Gesch. Naturw. u. Techn., Bd. 7, S. 56.

[2]) Welches Aufsehen diese beiden ersten, in Preußen errichteten, großen Institute überall, auch im Auslande erregten, zeigt sich darin, daß die englische Regierung bat, ihr deren Pläne zugänglich zu machen. A. W. Hofmann tat dies mit Genehmigung des preußischen Ministeriums in einem eigenen Werke: The chemical laboratories in course of erection in the universities of Bonn and of Berlin.

[3]) Näheres in dem Werk: Das Chemische Institut der Universität Bonn, von Dr. Rich. Anschütz und Rob. Schulze. Bonn 1904.

Entwicklung des „Instituts für Zuckerindustrie" 1867—1917. A. Herzfeld. — Ausführlicher Abdruck des schon früher erwähnten, sehr interessanten Vortrages zum 50-jährigen Jubiläum. (Ztschr. Zuckerind. 1917, Bd. 67, S. 149.) *λ*

Walter Hempel †. Ed. Graefe. (Chem.-Ztg. 1917, S. 85.)

Walter Hempel †. F. Foerster. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 1—5.) *r*

Martin Heinrich Klaproth. Zur Erinnerung an seinen 100. Todestag. F. Stöckigt. (Chem.-Ztg. 1917, S. 49.)

Friedrich Flade †. Karl v. Auwers. (Chem.-Ztg. 1917, S. 105.)

Direktor Dr. Hubert Grosse-Bohle †. Schwabe. (Chem.-Ztg. 1917, S. 140.)

Eduard Ullrich †. Carl Theis. (Chem.-Ztg. 1917, S. 149.)

Josef Rambousek †. (Chem.-Ztg. 1917, S. 197.)

Carl Hartwich †. A. Tschirch. (Chem.-Ztg. 1917, S. 265.)

Hugo Noerdlinger †. C. & Sz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 345.)

Alfred Einhorn †. Emil Uhlfelder. (Chem.-Ztg. 1917, S. 373.)

Gustav Hefter †. Hans Truttwin. (Chem.-Ztg. 1917, S. 541.)

Eduard Hepp †. A. K. (Chem.-Ztg. 1917, S. 605.)

Chemisches und Technologisches aus kunstgeschichtlichen Quellenschriften. II. Theophilus Presbyter. Edmund O. v. Lippmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 1, 30.)

Beiträge zur Geschichte des Lanolins. H. Braun. — Verf. nimmt das wesentliche Verdienst für die Herstellung des als »Lanolin« bekannten gereinigten Wollfetts und für die Einführung des Namens für Dr. OTTO BRAUN, aus der Rosen-Apotheke in Melsungen hervorgegangen, in Anspruch. (Melsunger medizin.-pharmazeut. Mitteilgn., herausgegeben von B. Braun-Melsungen 1916, Bd. 1, S. 9.) *sp*

Heilmittel und Gifte in Kriegen der Vergangenheit. H. Peters. (Pharm. Ztg. 1917, Bd. 62, S. 185.) *s*

Zur Geschichte der Herstellung von Mineralschmierölen und deren Verwendung. O. M. E. Schmitz. — Der Elsässer Gelehrte G. A. HIRN, der als erster in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von der pyrogenen Destillation zur konservierenden mittels überhitzten Wasserdampfes betriebenen überging, ist als der eigentliche Begründer der Mineralschmieröl-Industrie anzusehen. Auf seinen Arbeiten fußend kamen die Ausschüsse für Chemie und Mechanik der MÜLHAUSER INDUSTRIELLEN GESELLSCHAFT im Jahre 1879 zu dem Ergebnisse, daß reine Mineralöle die besten Schmiermittel seien. Die erste Herstellung von Mineralschmierölen im Großbetriebe durch Destillation mit überhitztem Wasserdampfe und Raffination mittels Schwefelsäure wurde in den Jahren 1860 bis 1863 von FAREZ und BOULLANGER ins Werk gesetzt. (Petroleum Bd. 11, S. 1097.) *kg*

100 Jahre deutsche Gasindustrie. C. Richard Böhm. (Chem.-Ztg. 1916, S. 841.)

Geschichte der Bronze. Edmund O. v. Lippmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 44.)

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Der heutige Stand der Kohlenforschung. Franz Fischer. — Es werden folgende Kapitel behandelt: 1. Entstehung der Kohlen, 2. Unterscheidung von Steinkohlen und Braunkohlen, 3. Elementarzusammensetzung der Kohlen, 4. die chemische Konstitution der Kohlen und ihrer Teile, 5. die Extraktion der Steinkohle, 6. die Destillation der Steinkohle im Vakuum, 7. die Destillation der Steinkohle bei niedriger Temperatur, 8. die Destillation der Steinkohle bei hoher Temperatur, 9. Hydrierungsversuche mit Steinkohle, 10. Einwirkung chemischer Agenzien, insbesondere von Ozon auf Steinkohle, 11. Extraktion der Braunkohle, 12. Destillation der Braunkohle im Vakuum, 13. Destillation der Braunkohle bei niederer Temperatur und im Gaserzeuger, 14. das Schwelverfahren der Braunkohle bei hoher Temperatur, 15. Hydrierungsversuche mit Braunkohle, 16. Einwirkung chemischer Agenzien, insbesondere von Ozon auf Braunkohle, 17. Bindungsform und Nutzbarmachung des Stickstoffs und des Schwefels der Kohle, 18. Kohlenforschung und Technik, nahe und ferne Ziele. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 346—353, 369—372.) *rl*

Die bisherigen Ergebnisse der Einwirkung chemischer Agenzien auf Kohle und Kohlenstoff. Hermann Niggemann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 354, 374.)

Über Kohlenanalysen und eine neue Form der Kohlenuntersuchung. H. Gröppel. (Chem.-Ztg. 1917, S. 413, 431.)

Über einige Kohlenwasserstoffe der Steinkohle. Amé Pictet, L. Ramseyer und O. Kaiser. (Chem.-Ztg. 1917, S. 502.)

Über die Oxydationsprozesse der Kohlen. George Charpy und Marcel Godchot. (Chem.-Ztg. 1917, S. 581.)

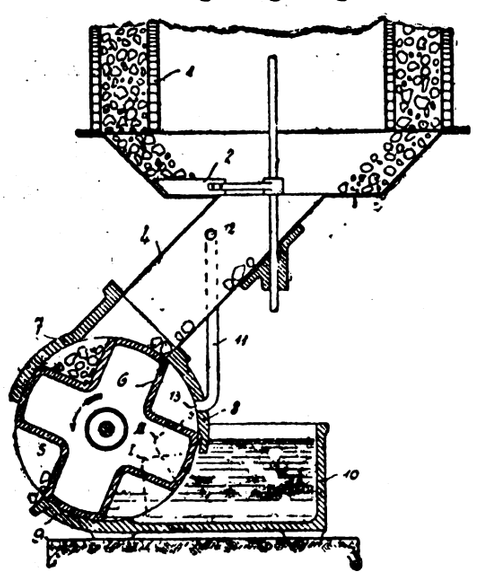
Die festen Brennstoffe in den Jahren 1915 und 1916. W. Bertelsmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 605.)

Das Heizungs- und Stickstoffproblem nach dem Kriege. H. R. Trenkler. (Chem.-Ztg. 1917, S. 625.)

Die rationelle Ausnutzung der Brennstoffe. N. Caro. (Chem.-Ztg. 1917, S. 393.)

Wärmeaustauschvorrichtung. Carl Kose, Hannover-Linden. (D. R. P. 303617 vom 21. November 1913, Zus. zu Pat. 277597.) *i*

Austragvorrichtung mit in einem Gehäuse rotierendem Zellenrad für Schwelöfen o. dgl. mit ununterbrochenem Betrieb. Bertzit-Gesellschaft m. b. H., München. — Das Zellenrad sowohl als das Gehäuse tauchen teilweise in Wasser ein, und die jeweils aus dem Wasser austretende Zelle oder Mulde tritt mit dem Ofeninnern derart in Verbindung, daß sich die Mulden bei der Drehung abwechselnd mit Wasser, Destillationsgasen, auszutragendem Material und Luft füllen, um bei trockenem Austragen des Materials den Eintritt von Luft in den Ofenraum zu verhindern. Zwischen Zellenrad und Ofen ist eine Abstreichvorrichtung o. dgl. eingeschaltet. An das untere, aus einem Kühler *1* bestehende Ende des Schwelofens ist eine Vorrichtung angeschlossen, die das aus dem Ofen kommende Material ununterbrochen abnimmt. Sie besteht aus einem gewöhnlichen Abstreicher *2*, der oberhalb des ebenen, ringförmigen Bodens rotiert. Das abgestrichene Material wird durch das schräge Rohr *4* der eigentlichen Austragevorrichtung zugeführt, welche aus einer mit Mulden *5* versehenen, drehbaren Trommel *6* besteht, die von den Hohlzylindersegmenten *7*, *8* und *9* lagerartig umschlossen ist. Die Trommel *6* taucht in das mit Wasser gefüllte Gefäß *10* ein, das als Fortsetzung des Segmentes *9* ausgebildet ist. Das Röhrchen *11* ist bei *12* an die Rutsche *4* und bei *13* an das Segment *8* angeschlossen. Bei der Drehung der Trommel steht also die am Rohrende *13* sich vorüberbewegende Mulde zeitweise mit dem Ofenraum in Verbindung. Durch Drehung der Trommel *6* in der Pfeilrichtung füllt sich die jeweils unten befindliche Mulde mit

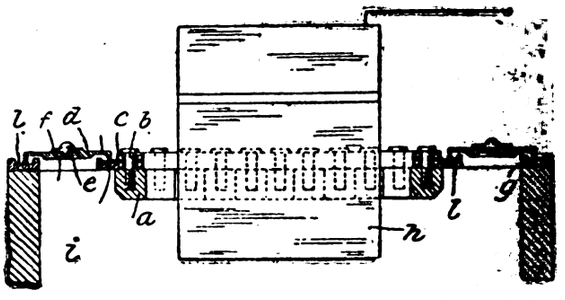


Wasser, bis sie die Stellung *I* einnimmt. Bei weiterer Drehung der Trommel bleibt das Wasser so lange in der Mulde, bis die Stellung *II* erreicht ist. Nun beginnt, unter Übertritt von Abgasen aus dem Ofenraum durch Röhrchen *11* in den Muldenraum, das Wasser aus der Mulde wieder abzufließen. Die mit Abgasen gefüllte Mulde nimmt nach weiterer Drehung eine entsprechende Materialmenge auf, um sie nach außen zu befördern. (D. R. P. 304644 vom 21. März 1916.) *l*

Entleerungsvorrichtung für Schachtöfen zum Agglomerieren von vorgeformtem Gut. Carl Giesecke, Bad Harzburg. — Die Entleerungsvorrichtung ist mit umlaufenden, in senkrechter Richtung ansteigenden und plötzlich abfallenden Flächen versehen, die nach außen hin mit wagerecht wirksamen Schubflächen verbunden sein können. Sie bezweckt, den Ofeninhalt in regelmäßiger ununterbrochener Folge abzuführen und gleichzeitig den Zusammenhang zwischen den einzelnen, durch den Ofenbrand in sich gefestigten Stücken, die infolge des Sinterns ihrer Oberfläche leicht zusammenbacken, zu lösen, die Stücke also wieder voneinander zu trennen, ohne sie aber zu zerkleinern, unter möglichster Verhütung der Bildung von Grus durch Abreiben. Unter dem Schachte sind die Schraubenflächen auf einem umlaufenden Kegel angeordnet, über dessen Rand hinweg das Gut auf einen Ringteller fällt. Es bildet sich dabei zur Verhinderung zu schnellen Durchlaufs eine Verschlußböschung, die langsam und ununterbrochen abgeschoben werden muß. Hierfür dient eine Anordnung, bei welcher die die Schraubenflächen enthaltenden Körper nach außen hin schubkurvenartige Begrenzungen besitzen. (D. R. P. 304775 v. 10. Dez. 1916.) *i*

Abnehmbarer, teilweise von einer Eisenform umgebener gemauerter Deckel für Schmelzöfen und Tiegel mit runder oder polygonaler Öffnung. Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie, Baden i. d. Schweiz. — Der Deckel besteht aus nebeneinander liegenden Flachbögen von gleichem Radius, aber ungleicher Bogenlänge, die zusammen ein abgesetztes Kappengewölbe bilden. Die Eisenform weist treppenförmige Abstufungen auf und ist in der Richtung des Bogenverlaufs zweiteilig. Ihre Hälften sind quer zu dieser Richtung etwas verkürzt, sodaß die einzelnen Mauerbögen nachstellbar zusammengepreßt werden können. (D. R. P. 304580 vom 12. April 1917.) *i*

Auswechselbare Bedeckung für elektrische Schmelzöfen. Bernhard Christian Kvärnö, Haugesund in Norwegen. — Zum Tragen der Ofendecke oder der feuerfesten Steine werden wassergekühlte Balken *c*, welche unmittelbar oder mittelbar auf der Ofenwand *i* ruhen, benutzt. Die Balken *c* verlaufen oberhalb der Steine und tragen mittels Bolzen, Schrauben oder Haken *b* derart die Steine, daß die letzteren einen feuerfesten Schutzkranz *a* um die Elektrode oder die Elektroden *h* bilden. Dabei sind die Balken entweder unter sich verbunden oder bilden mit den Steinen mehrere selbständige Aggregate und können einzeln vom Ofen abgehoben werden. Außerhalb des oder der Schutzkränze und innerhalb der Ofenwandung sind Deckplatten *d* vorgesehen, welche einerseits auf den Tragebalken *c* oder deren Fußflanschen und anderseits auf der Ofenwandung ruhen. Dabei wird die Verbindung zweckmäßig durch einen, den Flanschen der Deckplatten *d* entlang laufenden Sandverschluß *l* und *g* dicht gehalten. In den Deckplatten sind kreisförmig gestaltete Öffnungen vorgesehen und durch Kugeln *e* verschlossen gehalten, welche mit einem Kranz *f* zum Einfüllen von Dichtungsmaterial umgeben sind. Die Kugeln *e* weisen je eine durchgehende Bohrung auf, durch welche man ein Brecheisen in den Ofen einführen und den Ofengang kontrollieren kann. (D. R. P. 304547 vom 25. Oktober 1916.) *i*



Drehrost für Gaserzeuger, bestehend aus einem kegelförmigen Schuppenaufbau, bei dem die Außenflächen der Schuppen teils exzentrisch, teils zentrisch ausgeführt sind. Gasmotorenfabrik Deutz. — Die exzentrischen Teile setzen sich mit ihren Vorderkanten mit keinem oder wenig Spiel auf die darunter liegende Schuppe, die zentrischen Teile dagegen lassen für den Durchtritt der Verbrennungsluft dienende Spalten frei. (D. R. P. 304683 vom 11. Mai 1915.) *i*

Vergleichende Bestimmungen des Ölgehaltes von Kondensaten (Dampfwässern) aus Dampfkesseln. A. Goldberg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 543.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 82.

Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Eine neue Bromspindel, H. W. Hüttner. — Nach dem Verfahren von KOELICHEN und KUBIERSKY wird der Chlorgehalt im Brom durch Spindeln unter Einbeziehung der Temperatur ermittelt, wobei man also gleichzeitig Aräometer und das schnellsteigende Thermometer ablesen muß. Der Chlorgehalt berechnet sich nach der Formel $\% Cl = \frac{3{,}2 - g - 0{,}0033 \cdot t}{0{,}0347}$ (g = spez. Gewicht, t = Temperatur). Um ein gleichzeitiges Ablesen zu ermöglichen, hat Verf. eine Spindel konstruieren lassen, die das Thermometer schon im oberen Teil enthält; die Zahlen, die dieses Aräometer gibt, decken sich mit den durch Analyse erhaltenen. Im Gebrauch wird das Aräometer direkt mit der Sammelflasche unter der Kühlschlange verbunden. (Kali 1917, S. 87.) *bm*

Denaturierung von Steinsalz. von Essen & Lindenbaum, Frankfurt a. M. — Man verwendet zu dem Zweck Bauxiterde, welche als Nebenprodukt auf den deutschen Bauxitgruben gewonnen wird, in trockenem Zustand braunrot und in feuchtem Zustand tiefrot ist. Sie enthält hauptsächlich Al_2O_3, Fe_2O_3 und SiO_2, also keine giftigen Bestandteile, und kann billiger als das besonders herzustellende Eisenoxyd geliefert werden. (D. R. P. 304600 vom 15. Oktober 1915.) *i*

Bericht über die Fortschritte der Kaliindustrie 1916. Hans Hof. (Chem.-Ztg. 1917, S. 421.)

Die Industrie der Mineralsäuren im Jahre 1916. K. Reusch (Chem.-Ztg. 1916, S. 437, 463, 490.)

Zum Nachweis von Anhydrit im Gips. F. Hart. — Der Nachweis beruht auf der Bestimmung des hygroskopischen und des Krystallwassers, da Anhydrit wasserfrei ist, und auf der Berechnung des Gipsgehaltes nach festgestelltem Krystallwassergehalt. Das hygroskopische Wasser wird bestimmt durch $2^1/_2$-stünd. Erwärmen von 1 g des lufttrocknen analysenfeinen Gipsmusters im Platintiegel bei 80—85° C. im Trockenschrank. Dasselbe Gipsmuster wird zur Bestimmung des Krystallwassers zunächst 3 Min. lang über dem Bunsenbrenner erwärmt, wobei zwischen Tiegelboden und Flammenspitze ein Zwischenraum von 2 cm bestehe. Alsdann steigert man die Flammenspitze, so daß sie den Tiegelboden eben umspült und dieser dunkle Rotglut annimmt. Man glüht so 20—25 Min. lang. Die Berechnung des Gehaltes an Gips wird unter Zugrundelegung des festgestellten Krystallwassergehaltes ausgeführt und wird bezogen auf den Zustand des vom hygroskopischen Wasser freien Gipsmusters. 20,93 Tl. Krystallwasser entsprechen 100 Gewichtsteilen chemisch reinen Gipses. (Cement 1917, S. 120 u. 131.) *sm*

Herstellung von reinem Magnesiumhydroxyd aus den Chlormagnesiumlaugen der Chlorkalium-Fabrikation. Wilhelm Kain, Nordhausen. — Die Sulfide des Calciums, Bariums, Strontiums werden bekanntlich durch Chlormagnesium unter Bildung von $Mg(OH)_2$ zersetzt. Bei Verwendung von technischen, durch Reduktion von Sulfaten gewonnenen Sulfiden ist aber das ausfallende Magnesiumhydroxyd durch die Beimengungen des Reduktionsproduktes (Sulfat, Asche, Kohle) verunreinigt und wertlos. Man erhält ein reines Magnesiumhydroxyd, wenn man die Sulfide vorher in Lösung bringt und die Verunreinigungen abtrennt. Man braucht aber hier ein reines Chlormagnesium für die Zersetzung, welches aber nur mit beträchtlichen Kosten gewonnen werden kann. Nach vorliegender Erfindung können uneingedampfte Mutter- oder Endlaugen von der Carnallitverarbeitung zur Verwendung gelangen. Sie werden zu dem Zweck zunächst mit Erdalkalisulfid oder -hydrosulfid behandelt, um die Schwefelsäure des Magnesiumsulfats auszufällen, worauf man aus der klaren Lösung mit Erdalkalihydrosulfit das Magnesiumhydroxyd ausfällt. In der Praxis wird die gesamte zur Verwendung gelangende Chlormagnesiumlauge mit einer dem vorhandenen Magnesiumsulfat entsprechenden Menge der Erdalkalisulfide oder -hydrosulfide verrührt. Aus der geklärten Chlormagnesiumlauge wird dann mittels Hydrosulfidlösung das Magnesiumhydroxyd ausgefällt, welches darauf abfiltriert, ausgewaschen, getrocknet und u. U. calciniert wird. Das erhaltene Hydroxyd ist nahezu 100%ig. Der außerdem gewonnene Schwefelwasserstoff wird im Clausofen zu Schwefel oxydiert oder auf Schwefelsäure verarbeitet. (D. R. P. 304682 vom 27. Januar 1916.) *i*

Anwendung von Hydrazinsulfat und Bromkali bei der Sulfidbestimmung in Röstblenden. H. Scheidler. (Chem.-Ztg. 1917, S. 580.

Die Umsetzung der Sulfate im Drehofen. A. B. Helbig) (Chem.-Ztg. 1917, S. 325.)

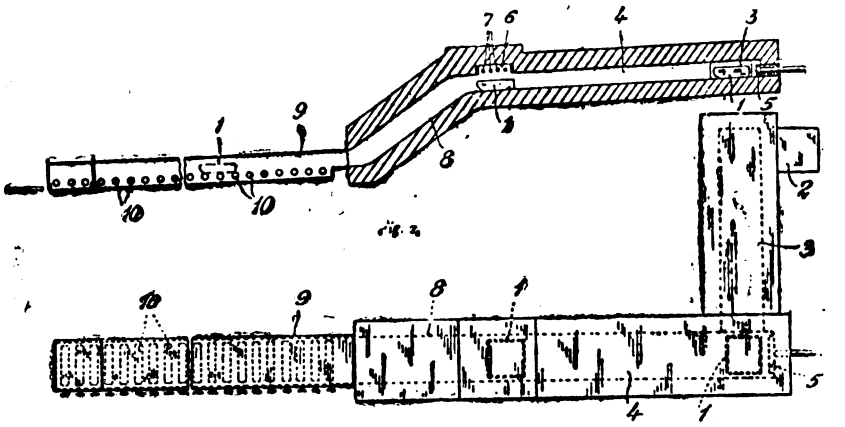
Weltproduktion und -handel in künstlichen Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln. (Chem.-Ztg. 1917, S. 583.)

Beiträge zur Bestimmung der Phosphorsäure, insbesondere im Superphosphat. G. Vortmann. — In einer Calciumphosphatlösung wurde das Calcium als Oxalat gefällt und das Filtrat dieser Fällung mit Weinsäure, Ammoniak und Magnesiamixtur versetzt. Zur Vereinfachung dieses Verfahrens wurde, ohne zu filtrieren, mit Ammoniak neutralisiert, das Eisen durch Schwefelammon gefällt und das Filtrat dieser Fällung mit Magnesiamixtur versetzt. Außer diesen direkten Methoden wurden auch indirekte angewendet, indem zu der salz-, schwefel- oder salpetersauren Lösung Ammonium- oder Kaliummolybdat gegeben wurde oder aber gelbes Quecksilberoxyd. Letzterer Niederschlag wurde durch Schwefelammon zerlegt und die Phosphorsäure im Filtrate bestimmt. Bei den vorher erwähnten Bestimmungen wurde noch ermittelt, daß Molybdänphosphorsäure mit Pyridin eine noch unlöslichere Verbindung bildet als mit Ammoniak, und daß diese sich zur Bestimmung geringer Phosphorsäuremengen gut eignen würde. Alle erwähnten Methoden führen zur quantitativen Abscheidung der Phosphorsäure. Zur Bestimmung im Superphosphat benutze man am besten die Methode, die auf der Ausfällung des Calciums als Oxalat und des Eisens mit Schwefelammon beruht. Das Magnesiumammoniumphosphat ist am wenigsten in einer Lösung, die NH_4Cl, $MgCl_2$ und NH_3 enthält, löslich, doch kommt es hierbei auf die Verdünnung an. Die direkte Fällung aus Ammonsulfidlösung gibt auch in Gegenwart von Ammonoxalat oder -molybdat gute Resultate. Große Mengen Al_2O_3 stören die Ausfällung der Phosphorsäure, doch beseitigt ein genügender Überschuß von Magnesiamixtur diese Störung. Als Tricalciumphosphat läßt sich die Phosphorsäure nicht quantitativ abscheiden. (Zeitschr. anal. Chem. 1917, Bd. 56, S. 465—487.) *r*

Über die Industrie und Verwertung der künstlichen Düngemittel. O. Reitmair. (Chem.-Ztg. 1917, S. 405.)

Deutschlands Stickstoffindustrie in ihrer Bedeutung für den Krieg und den nachfolgenden Frieden. Immendorff. (Chem.-Ztg. 1917, S. 440.)

Vorrichtung zur Herstellung von Stickstoffverbindungen aus Metallcarbiden und Stickstoff. Victor Thrane, Kristiania in Norwegen. — An derjenigen Stelle der Vorrichtung, an der die in Gefäßen oder auf Unterlagen ruhende Reaktionsmasse die Umsetzungstemperatur annimmt, ist eine schräge Ebene angeordnet, auf welche die Gefäße oder Unterlagen mit der Reaktionsmasse gebracht werden können, damit sie durch ihr Eigengewicht schnell in einen kühleren Teil der Vorrichtung geführt werden. Die Abbildungen zeigen einen lotrechten Längsschnitt und einen Grundriß der Vorrichtung. Das vorgewärmte Carbid wird in Gefäße *1* aus widerstandsfähigem Material gebracht, die mit einer Innenverkleidung aus einem indifferenten Stoff ausgestattet sind, auf dem unmittelbar das Carbid ruht. Diese Gefäße werden bei *2* in den Ofen geschoben und durch den Ofensatz *3* nach



dem äußeren Ende des Ofens *4* geführt, von wo sie mit Hilfe eines Kolbens *5* nach der Erhitzungsstelle *6* geschoben werden, die mittels Wärmeelemente *7* oder elektrischer Lichtbogen zur Einleitung der Reaktion erhitzt wird. Wenn die Carbidmasse die Reaktionstemperatur erreicht hat, wird ein zweites Gefäß *1* nach der Stelle *6* gebracht, welches das erste Gefäß auf die Schräge *8* drängt, sodaß dieses Gefäß schnell abwärts gleiten und einen kühleren Teil *9* der Vorrichtung erreichen kann. Hier wird es von Rollen *10* aufgenommen, die von außen angetrieben werden können, um das Gefäß *1* an jede beliebige Stelle zu bringen. Der für die Reaktion erforderliche Stickstoff wird im Gegenstrom zur Reaktionsmasse durch die Vorrichtung geleitet. (D. R. P. 302583 vom 29. Oktober 1916.) *i*

Die Stickstoffrage. M. Dolch. (Chem.-Ztg. 1917, S. 376.)

Die schwedischen Kalkstickstoff-Öfen, stehende Hochöfen, (Carlson-Öfen). Aktiebolaget Nitrogenium, Fredrik Carlson. (Chem.-Ztg. 1917, S. 562.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 83.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Zuckerpreise am 1. März 1918. Prinsen Geerligs. — Verf. hat das S. 75 in der »Chem.-Techn. Übers.« erwähnte Versehen nicht begangen, vielmehr ausdrücklich den deutschen Preis in M für 50 kg angeführt; der Fehler ist erst bei der Rückumrechnung der holländ. fl. in M entstanden. Die Tabelle wurde neuerdings in berichtigter Weise veröffentlicht. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 154.) λ

Rohzucker zum Verbrauch. A. Herzfeld. — Eingabe von Vibrans (Wendhausen), ablehnende Antwort des Ministers, Gutachten Herzfelds, Erwiderung Vibrans. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 139.) λ

Zuckererzeugung in Deutschland. Gütte. — Es ist sehr bedauerlich, daß Zeitungen und amtliche Körperschaften mit ganz unzutreffenden Angaben gegen die Zuckerindustrie aufhetzen, und daß die Aufnahme von Berichtigungen fast nie zu erlangen ist. So soll der Rübenpreis mit 6 M für 100 kg viel zu hoch, und der Gewinn einzelner Fabriken ein »blutsaugerischer« sein, obwohl er sich und zwar (den gemachten Angaben nach) auf 2,25% des Preises für Verbrauchzucker beläuft, während das Gesetz dem Großhändler 4% zubilligt. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 379.) λ

Die Weltzuckerindustrie. (Chem.-Ztg. 1917, S. 442.)

Der Zucker. Eine Studie, anläßlich eines Besuches der schweiz. Zuckerfabrik in Aarberg. Otto Ess. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, Bd. 55, S. 193—196, 218—221.) *md*

Zuckerbestimmung neben Invertzucker. Lohr. — Ausführlichere Wiedergabe der Versuche betreff einiger neuerer Vorschläge, über die schon früher kurz berichtet wurde; besondere Vorzüge stellten sich nicht heraus. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 158.)

Gegen die Bezeichnung „Clergieren" für die Arbeitsweise nach Clerget muß man Einsprache erheben; solche „Sprachverhunzungen" [Schopenhauer] sind wirklich unerlaubt! — Daß neuerdings statt Rohrzucker oder Saccharose „Sucrase" in Aufnahme kommt (!!), ist ebenfalls durchaus verwerflich. λ

Bewertung der Übergrade des Rohzuckers. Mrasek. — Verf. hält die Bestrebungen Claassens für wohlberechtigt, schlägt aber als einfachsten und beide Teile befriedigendsten Weg »die Berücksichtigung des gesamten Nichtzuckers mit dem Faktor 2« vor, die auch dem Handel keine Schwierigkeiten in den Weg legen würde. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 544.)

Bisher sind alle, auch die berechtigtesten Vorschläge gescheitert, da sie ohne völlige Einigkeit undurchführbar sind, diese aber stets fehlte. λ

Fällung des Zuckers aus Rübenmelassen durch Eisessig. Prinsen Geerligs. — Kurze Zusammenfassung der Versuche (über die schon berichtet wurde) und ihrer Deutung; da auf 1 Tl. Melasse 1 Tl. Eisessig nötig ist, kann an die (von Einigen gefolgerte) technische Verwertung nicht gedacht werden. Bei Rohrmelassen gelingt die Fällung nicht. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 168.) λ

Bestimmung der Glutose in Rohrmelassen. Pellet. — Verf. empfiehlt in dem äußerst weitläufigen Aufsatze (15 S., mit 4 Nachträgen), 100 g Melasse nebst 1,5 g H_2SO_4 in 800 ccm, sowie 50 g Preß-(Unter-)Hefe in 200 ccm Wasser zu verteilen, die Mischung zwei Tage gären zu lassen, das Reduktionsvermögen zu bestimmen (erwärmen auf 63—65° durch 30 Min.; 1 Teil Cu entspricht doppelt so viel Glutose wie Traubenzucker!), und wenn es konstant bleibt (nach längstens vier Tagen) das so Bestimmte als Glutose »anzusehen«. — Durch Schimmelpilze wird Glutose erst nach 8—14 Tagen allmählich zerstört. (Bull. Ass. Chim. 1918, Bd. 34, S. 312.)

Beweise mittels synthetischer Mischungen, die in derlei Fällen sehr wünschenswert sind, fehlen leider; die gefundenen Gehalte, die 2—5,6% betragen, bleiben daher vorerst unsicher. λ

Über Péligots Saccharin. Pellet. — Die Drehung dieser Substanz wird durch größere Mengen Bleiessig vermindert oder aufgehoben, durch Zusatz von Salzsäure aber wiederhergestellt; Saccharin wird von Hefen und Schimmelpilzen nicht vergoren, wirkt nicht reduzierend, und wird auch durch heiße Wismutlösung zwar etwas angegriffen, aber nicht eigentlich oxydiert. (Bull. Ass. Chim. 1918, Bd. 34, S. 327.)

Alles das ist doch längst bekannt und in keiner Hinsicht neu! λ

Einfluß von Zucker auf Zement. G. B. — Wiederholt ist beobachtet worden, daß Betongewölbe in Zuckerfabriken zerstört worden sind. Neuerdings ist bei einem Neubau in Kopenhagen der schädigende Einfluß von Zucker beobachtet worden; der Zement war in alten gebrauchten Zuckersäcken eingefüllt gewesen. Hierauf haben Versuche mit Probekörpern aus 1 Tl. Zement und 3 Tln. Normensand ergeben, daß ein Zusatz von 0,1% Zucker die Festigkeit nach 7 Tagen um mindestens 10% herabminderte; ein Zusatz von 0,25 und 0,50% Zucker zeigte ein Nachlassen von mindestens 90%. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 727.) *sm*

Rübenentladung mittels Wasserdruck. Miksiček. — Wenn geeignete Waggons zur Verfügung stehen, können zwei Mann in jeder Schicht binnen 24 Stunden bis 9000 dz Rüben ausladen; das Verfahren hat sich als trefflich bewährt. (Wochenschr. d. Zentralver. Wien 1918, Bd. 56, S. 168.) λ

Über Trockenvorrichtungen und Pülpefänger. O. Vibrans. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 159.) λ

Sog. Wellenkalk für Zuckerfabriken. Dopp. — Dieser Rüdersdorfer Wellenkalk, mit dem aus fiskalischen Gründen die norddeutschen Fabriken beliefert werden sollen, ist für deren Zwecke ganz unbrauchbar, denn laut Analyse des »Instituts für Zuckerindustrie« enhält er u. a. über 17% Kieselsäure und Unlösliches, 4,74% $MgCO_3$ u. s. f., zudem noch 2,77% Wasser! (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 141.)

Da die Angabe der Bergwerkinspektion, daß sie am Kalkgeschäft nichts verdiene, in diesem Falle nicht den Ausschlag geben kann, denkt man an den Minister heranzutreten und Abhilfe zu erbitten. λ

Klärung mit Wasserglas. O. Bruhns. — Ergänzungen zu früheren Angaben, die analytische, nicht technische Zwecke betrafen; auf die Einzelheiten kann leider nur verwiesen werden. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 403.) λ

Rübensirup für Speisezwecke. B. Block. — Besprechung der »Tam-Tam«-Reklame für die amerikanischen (geradezu lächerlichen) Patente von Townsend und Gove. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 393.) λ

Muscovadobereitung auf den Philippinen. — Sie erfolgt noch heute rein empirisch, wie vor einigen Jahrhunderten. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 405.) λ

Japanische Rübenzuckerfabrik in der Mandschurei. — Trotz der schwierigen Verhältnisse wurde der Betrieb aufgenommen, denn die Hauptabsicht ist, sich dauernd festzusetzen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 403.) λ

Zuckerindustrie in Britisch-Westindien. — Eine dauernde Entfaltung setzt grundlegende Verbesserungen des Anbaues und der Fabrikation voraus, aber auch weitgehende staatliche Unterstützung. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 151.) λ

Zuckerfabrikation in Java. — Die Javanische Bank zeigte den Fabriken an, daß weitere Belehnungen der nächsten Ernte ihr nur möglich sind, falls die Anpflanzungen und die Zuckererzeugung wesentlich verringert werden. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 124.)

Da der größte Teil der letzten Ernte aus Mangel an Schiffsraum noch bei Beginn des diesjährigen Arbeitsabschnittes in Java lag, sind die Kräfte der Geldgeber offenbar bereits gegenwärtig in überhohem Maße festgelegt; zudem sorgt man sich um die dauernde Haltbarkeit der Lagerzucker, und vermutlich nicht mit Unrecht. Die amtlichen Stellen sollen eine Einschränkung des Rohranbaues um 20 oder 25% zu Gunsten anderer Lebensmittel planen, wogegen jedoch die Fabriken scharf protestieren, da Zuckerrohr den weitaus größten Ertrag an Nährstoffen liefert, die Einschränkung erst im nächsten Jahre stattfinden könnte, und der Nachteil, den sie mit sich bringt, eine große und dauernde Schädigung der ganzen Industrie bedingen würde. λ

Verdampfen und Verkochen in Hawaii. Giacometti. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 182.) λ

Mühlenarbeit in Hawaii. Krafft. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 189.)

Zuckerindustrie in Hawaii. — Große Störungen verursacht die stockende Zuckerverladung infolge Schiffsmangels. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 160.)

Es wird die Hoffnung auf Abhilfe ausgesprochen „zufolge Wegnahme (seizure) der holländischen Schiffe", und hiermit das Kind beim rechten Namen genannt, den man sonst sorgfältig zu umschreiben pflegt! λ

Zuckerfabrikatien in Hawaii. — Von den 37 Zentralfabriken feuerten 15 bloß mit Bagasse oder mit Bagasse nebst Melasse, während die übrigen noch Rohöl zukaufen mußten. In Cuba kommt bisher nur eine Zentrale mit der Bagasse allein aus. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 324.) λ

Eigenartige Süßstofftabletten. J. Prescher. — Eingeschmuggelte Tabletten »Edelweiß« von schmutzig weißer Farbe enthielten 56% Natriumbicarbonat, ferner Milchzucker, Natriumchlorid, Feuchtigkeit und Verunreinigungen, aber keinen künstlichen Süßstoff; »Tabletten Nr. 5« enthielten 55% Natriumbicarbonat, 0,46% Saccharin und Beimengungen der *p*-Verbindung, ferner Milchzucker, Natriumchlorid, geringe Mengen Fettsäuren, Feuchtigkeit, Gummi und Unreinigkeiten. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 34, S. 334.) *kt*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 75.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 15. Juni 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 70/72.** 42. Jahrgang. Seite 93—96.

Inhalt: 10. Hygiene. Unfallverhütung. — 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. — 20. Organische Präparate. 29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

10. Hygiene. Unfallverhütung.*)

Obst und Gemüse und ihre Beziehungen zur Verbreitung von Infektionskrankheiten. V. K. Russ. — Es wurde geprüft, wie lange auf Schalenobst (Zitronen, Aprikosen, Pfirsichen, Pflaumen, Äpfeln), auf Erdbeeren und auf Gemüse (Kopfsalat und Rettigen) künstlich durch Versprayen von Reinkulturen oder durch Abgreifen mit durch natürlich oder künstlich infiziertem Kot beschmutzten Gummifingerlingen aufgebrachte Infektionserreger nachweisbar sich halten. Stets waren die Paratyphusbazillen am längsten haltbar, demnächst die Dysenteriebazillen. Die Typhusbazillen gingen am leichtesten zugrunde, und die Choleravibrionen näherten sich bei Gemüse mehr ihnen, bei Obst meist mehr den Dysenteriebazillen. Unter den Schalenobstarten sind im allgemeinen diejenigen, die keiner raschen Fäulnis unterliegen, der Dauer des Nachweises günstig, mit Ausnahme der Zitronen, bei denen das verhältnismäßig schnelle Verschwinden der Keime vielleicht durch den hohen Gehalt an ätherischen Olen bedingt ist. Auf Erdbeeren scheinen sich die pathogenen Keime viel weniger lange zu halten. Hier finden die saprophytischen Keime einen besonders günstigen Nährboden, deren reichliches Wuchern sicher zu einer Verdrängung der pathogenen führt, vor allem aber auch ihren Nachweis erschwert. Ebenso dürfte sich die im allgemeinen kürzere Dauer der Nachweisbarkeit nach Infektion durch Kot gegenüber derjenigen durch Reinkulturen erklären. — Auf Gemüsen sind Paratyphus- und Dysenteriebazillen länger, Typhusbazillen und Choleravibrionen weniger lange haltbar, als auf Obst, unabhängig von der Infektionsart. Kälte und Dunkelheit begünstigen im allgemeinen die Dauer des Nachweises, Licht allein scheint bei Reinkulturen auf Obst von sehr geringem, bei solchen von Paratyphusbazillen auf den untersuchten Gemüsen von gar keinem Einfluß; diese Keime ließen sich auch auf z. B. völlig vertrockneten Salatblättern oder schon völlig in Fäulnis übergegangenen Rettichen noch nachweisen. Die längste Zeit, innerhalb deren der Nachweis noch gelang, betrug auf Obst etwa 30, auf Gemüse 38 T g:. — Als wirksame Maßnahme zur Verhütung der Infektion durch rohes Obst und Gemüse im Hausgebrauch wird Abbrühen empfohlen in der Art, daß man die Ware in ein Sieb bringt und dieses für ½ bis 1 Min. in kochendes Wasser einsenkt. Dadurch sollen Form und Geschmack der Früchte usw. nicht geschädigt werden. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, I, Bd. 78, S. 385.) *sp*

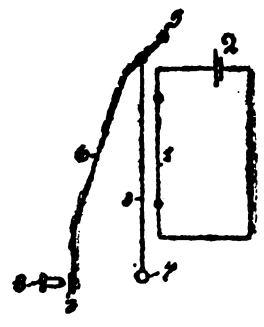
Der derzeitige Stand der Staubbekämpfung auf Straßen. K. Haller. Diss. München.

Verfahren und Vorrichtung zur Absorption von Kohlensäure aus Luft mittels einer Batterie von Regeneratoren. Charles Christiansen, Gelsenkirchen. — Ein oder mehrere Regeneratoren der Batterie werden durch Einsatzstücke mit den Regeneratoren etwa gleicher, gegebenenfalls regel- und meßbarer Luftdurchlässigkeit ersetzt. Das Meßgerät mißt durch Ableitung des dynamischen und statischen Druckes aus dem Luftstrom die Luftgeschwindigkeit und damit auch die Luftmenge. Die Regeneratoren sind zwischen die Sammelkanäle geschaltet. Es wird nur diejenige Luft gereinigt, die durch die mit Absorptionsmitteln beschickten Einsatzkörper geht. Die übrige Luft bleibt ungereinigt. (D. R. P. 304187 vom 17. September 1915.) *i*

Filter zum Ausscheiden von Staub aus bewegter Luft, bei welchem die Luft durch ein Wasserbad und darauf durch eine Filterschicht hindurchgeführt wird. Maschinenbauanstalt vorm. Gebr. Seck, Dresden. (D. R. P. 303778 vom 16. November 1916.) *i*

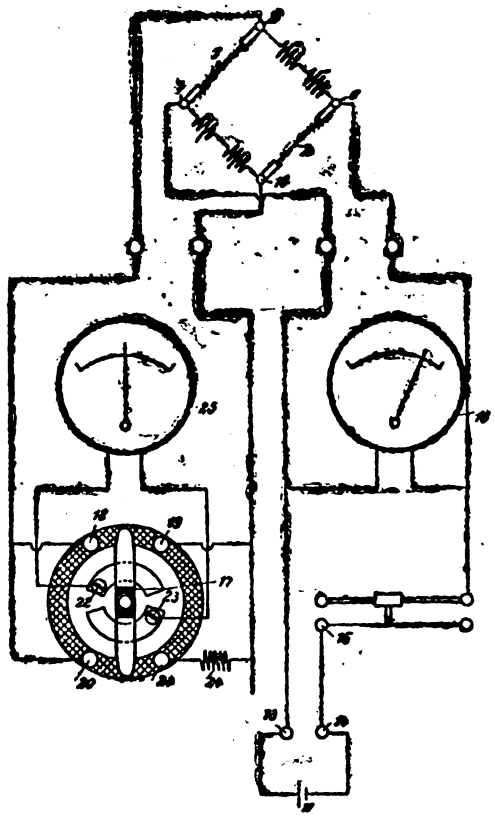
Verfahren und Einrichtung zur Sicherstellung geschlossener Arbeitsgefäße, insbesondere von Waschmaschinen, beim Arbeiten mit flüchtigen Lösungsmitteln, unter Wiedergewinnung der Schutzgasmenge bei Zusatz von frischem Schutzgas. Martini & Hüneke, Maschinenbau-Akt.-Ges. — Bei jedem Arbeitsvorgang wird in das durch Absaugen der darin enthaltenen Luft unter Unterdruck gesetzte Arbeitsgefäß das frische Schutzgas in solcher Menge eingeführt, daß es in Mischung mit der darin verbliebenen Luft immer noch Schutzgasnatur behält. Hierdurch soll sowohl die Sicherheit des Arbeitsvorganges gewährleistet, als auch eine Verschlechterung des aufzuspeichernden Schutzgases vermieden werden. (D. R. P. 303106 vom 4. Juli 1912.) *i*

Vorrichtung zum Anzeigen von Gasen mittels katalytisch wirkender Stoffe, bei der sowohl das Heizorgan wie auch das einen Schalter beeinflussende Arbeitsorgan aus katalytisch wirkenden Stoffen bestehen. Hartmann & Braun Akt.-Ges., Frankfurt a. M. — Das Arbeitsorgan ist vom Heizorgan mechanisch unabhängig und wird lediglich durch Strahlung von letzterem auf geeigneter Temperatur erhalten. Der aus katalytischem Material bestehende Heizdraht *1* ist an die Stromquelle *2* angeschlossen und wird von dieser aus mit Strom versorgt. In nächster Nachbarschaft ist der Arbeitsdraht *3* angeordnet, der mit seinem einen Ende bei *4* fest eingespannt ist und mit seinem anderen Ende mit dem bei *5* befestigten federnden Arm *6* verbunden ist.



Dieser ist an seinem freien Ende mit einem Kontaktplättchen *7* versehen, mit welchem er sich gegen eine Kontaktschraube *8* legen kann, wodurch ein Signal gegeben wird. (D. R. P. 304477 vom 8. August 1914, Zus. zu Pat. 286042.[1]) *i*

Vorrichtung zum Anzeigen von explosiblen Gasgemischen. Hermann Heinicke, Seehof bei Teltow. — Die Abbildung zeigt die vorzugsweise zur Anwendung kommende Ausführungsform. Mit *13* und *14* sind die Anschlußklemmen für die Stromquelle *11* bezeichnet, während bei *7*, *8*, *9* und *10* die Anschlüsse für die Wheatstonesche Brücke liegen. Mit *15* ist ein Regulierwiderstand, mit *16* ein Voltameter, mit *17* ein Umschalter mit den Klammern *18*, *19*, *20*, *21*, *22* und *23* bezeichnet. Mit *24* ist ein Vorschaltwiderstand und mit *25* ein Galvanometer bezeichnet. Zunächst wird der Umschalter auf die Klemmen *19* und 20 eingestellt. Durch den Regulierwiderstand *15* wird der Strom der Stromquelle *11* so geregelt, daß der Spannungsmesser *16* auf eine durch Eichung in atmosphärischer Luft bestimmte Marke einspielt. Bei der Einregulierung des Stromes auf die am Spannungsmesser *16* angebrachte rote Marke zeigt die Nadel des Galvanometers *25* auf Null. Treten jetzt Gase auf, so wird den Brückenzweigen *1* und *2* Wärme entzogen, der Widerstand der beiden Zweige also kleiner. Der hierbei in der Brücke entstehende Strom bewirkt dann z. B. einen Ausschlag des Galvanometers *25* nach der rechten Seite der Skala. Die rechte Seite der Skala gibt beispielsweise den Prozentgehalt der Gasmischung bis zu 10% an. Ist mehr als 10% Gas in der Mischung enthalten, so reicht der Meßbereich der rechten Skala nicht aus. Wird hingegen der Umschalter auf die Kontakte *18* und *21* umgelegt, so schlägt der Zeiger des Galvanometers nunmehr nach links aus. Infolge des durch den Umschalter jetzt vorgeschalteten Widerstandes *24* geht der Meßbereich der linken Seite des Galvanometers *25* von 0 bis 100%. (D. R. P. 304796 v. 18. Jan. 1916.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 49.

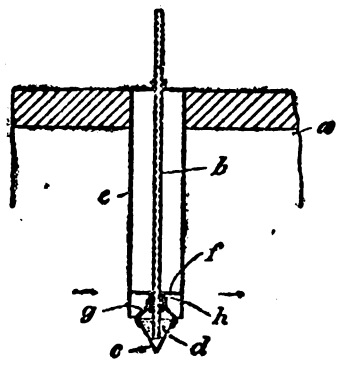
[1]) Chem.-Ztg. Reper. 1915, S. 330.

Digitized by Google

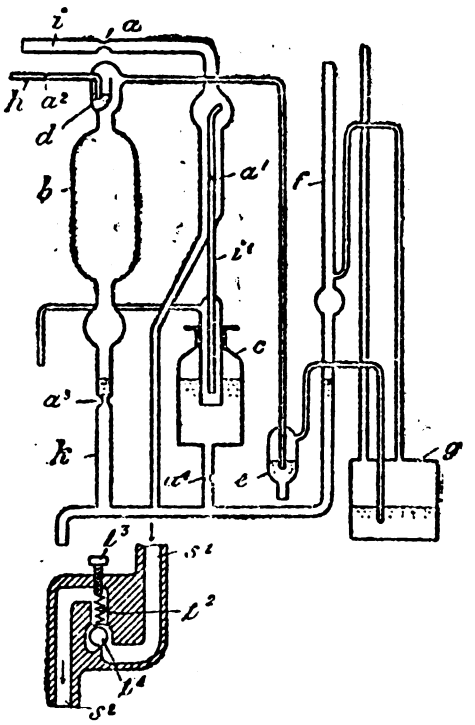
18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Schreibender Gasprüfer. Michael Nikiel, Drohobycz in Galizien. — Beiderseits eines gleichschenkligen Wagebalkens werden zwei in ihren äußeren wagerechten Querschnitten gleiche Tauchglocken aufgehängt, um die wechselnden Druckunterschiede zwischen der Außenluft und dem Gase unterhalb dieser mit der Außenluft in Berührung kommenden Glocken unwirksam zu machen. Gleichzeitig ist durch die Anordnung entweder derselben zwei Glocken oder von zwei weiteren Glocken oder von einer Glocke und einem Druckausgleicher in beträchtlichem senkrechtem Abstande dafür gesorgt, daß Änderungen im Gewichtsunterschiede zwischen dem untersuchten und einem bekannten Gase unbeeinflußt von Druckschwankungen einseitig auf den Wagebalken wirken, und zwar mit dem Betrage, welcher dem durch den wagerechten äußeren Querschnitt der Glocken und den Höhenunterschied gegebenen Rauminhalt entspricht. Der Wagebalkenschwerpunkt liegt über dem Unterstützungspunkt. Durch die Vergrößerung des Wagebalkengewichts über das aus Festigkeitsrücksichten erforderliche Maß ist dafür vorgesorgt, daß schon geringe einseitige Kräfte deutliche Ausschläge geben. (D. R. P. 303688 v. 23. Mai 1917.) *i*

Filteranordnung für Gasanalysiervorrichtungen. Aktiebolaget Ingeniörsfirma Fritz Egnell, Stockholm. — In einen Gaskanal *a*, z. B. den Rauchgaskanal eines Dampfkessels, tritt das an die Gasanalysiervorrichtung angeschlossene Rohr *b* ein, welches mit seinem im Gaskanal mündenden Ende in ein offenes, trichterförmiges Gefäß *c*, das mit geeignetem Filterstoff *d*, z. B. Sand, gefüllt ist, eintaucht. Das aus Kupfer bestehende Rohr *b* ist von einem Schutzmantel *e* umgeben, welcher mit einem Boden *f* umgeben ist; in ihm ist das Gefäß *c* mittels Armen *g* und einer Rohrhülse *h* befestigt. Auf diese Weise wird eine bereits im Gaskanal filtrierte Probe, ohne Benutzung eines äußeren Filters, durch das zur Analysiervorrichtung führende Rohr *b* entnommen. Der Kanal *a* kann auch eine Abzweigung eines Rauchkanals bilden. (D. R. P. 304471 vom 1. März 1917.) *i*



Vorrichtung zur Regelung der Strömungsgeschwindigkeit des Gases oder der Flüssigkeiten in Gasanalysierapparaten. Aktiebolaget Ingeniörsfirma Fritz Egnell, Stockholm. — Mit *b* ist das erste Meßgefäß bezeichnet, in welchem die Flüssigkeit steigt und fällt, und zwar durch Vermittlung des Gefäßes *c*, das einen Teil einer Pumpvorrichtung nach D. R. P. 226542 bildet. Mit *d* und *e* sind Flüssigkeitsverschlüsse bezeichnet, mit *f* ein Steigrohr, mit *g* ein Absorptionsbehälter und mit *h* ein Zuflußrohr für das zu untersuchende Gas. Die Rohre *i* und i^1 dienen für das die Pumpe betreibende Druckmittel. Durch das Rohr *k* gelangt die Flüssigkeit in das Meßgefäß *b*. Entweder im Abflußrohr *i* für das Treibmittel, z. B. bei *a*, oder im Abflußrohr i^1 (z. B. bei a^1), oder im Zuflußrohr *h* für das Gas (bei a^2), oder im Flüssigkeitszuflußrohr *k* (bei a^3), oder endlich im Steigrohr zum Gefäße *c* (bei a^4) wird eine Vorrichtung angebracht, durch welche die Strömungsgeschwindigkeit des Gases oder der Flüssigkeit in nur einer von den beiden Richtungen verlangsamt wird. Bei der Strömung in der anderen Richtung ist kein Hindernis vorhanden, die Strömungsgeschwindigkeit wird daher nicht verändert. Diese Vorrichtung ist in Bild *2* für sich dargestellt. Mit s^1 ist das Zuflußrohr des Gases oder der Flüssigkeit, mit t^1 ein Kugelventil bezeichnet, das durch die Feder t^2 und die Einstellschraube t^3 regelbar ist. s^2 ist das Abflußrohr des Gases oder der Flüssigkeit. Die Geschwindigkeit der Strömung in der Richtung der Pfeile wird durch das Kugelventil t^1 nach Belieben verzögert, je nach der Spannung der Feder t^2, während die Strömungsgeschwindigkeit bei entgegengesetzter Richtung des Gas- oder Flüssigkeitsstromes durch das Kugelventil nicht beeinflußt wird. (D. R. P. 304733 vom 1. August 1917.) *i*



Absorptionsgefäß für Gase. Heinz & Schmidt, Aachen. — In das Absorptionsgefäß ist vom oberen Ende aus ein weiteres, unten geschlossenes Rohr eingeschmolzen, an welches zwei enge Röhrchen angeschmolzen sind. Das aus der Meßbürette durch ein Rohr eintretende Gasgemisch drückt zunächst die in dem weiten Röhrchen befindliche Flüssigkeitssäule herunter und tritt dann durch das zweite Röhrchen in die Absorptionsflüssigkeit, wobei jedoch ein drittes Röhrchen durch die Flüssigkeit im weiteren Rohre selbsttätig gesperrt bleibt. Auf dem Rückwege geht das von einem Bestandteil befreite Gemisch durch das dritte Röhrchen in das weite Röhrchen und zurück in die Meßbürette, wobei es das zweite Röhrchen selbsttätig schließt. (D. R. P. 304585 v. 3. Febr. 1917.) *i*

Verschlußkörper aus poröser anorganischer Masse für mit verflüssigtem Gas gefüllte Behälter. Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H. — Der Abschlußkörper ist als eine als Schwimmer wirkende Platte ausgebildet. Dadurch wird einmal ein unmittelbarer Abschluß erzielt und ferner wird durch entsprechende Bemessung der Porosität die Vergasung und gleichzeitig die Isolationsfähigkeit des Abschlußkörpers in erheblichem Maße gesteigert. Der Schwimmer wird von den verflüssigten Gasen durchdrungen und gibt sie an seiner Oberfläche an den Verbrauchsraum ab. Die Porosität des Verschlußkörpers kann dadurch erhöht werden, daß in die Masse Fäden oder Fasern eingeformt werden, die durch Ausglühen des fertigen Körpers wieder entfernt werden. In den als wärmeisoliertes Gefäß ausgebildeten Behälter wird durch eine Öffnung das verflüssigte Gas eingefüllt. (D. R. P. 303570 v. 16. Mai 1915.) *i*

Gewinnung der Schwefelverbindungen aus Gasen. Dr. Peter von der Forst, Linfort, Kr. Mörs. — Aus den gefällten Schwefelverbindungen wird mittels Blausäure oder sonstiger Cyanverbindungen der Schwefelwasserstoff wieder ausgetrieben. Dieses Verfahren, in Verbindung mit dem zur Gewinnung des Cyans nach dem D. R. P. 280652[1]) ausgearbeitet, besteht darin, daß zuerst die Cyanverbindungen aus dem Gase mittels Kupfer oder Kupferverbindungen und Ammoniak oder Hydroxyden der Alkalien oder alkalischen Erden und hierauf die Schwefelverbindungen durch Hindurchleiten des Gases durch ein Kupfer oder Kupferverbindungen enthaltendes Bad ausgeschieden werden; das in diesem Bade gewonnene Schwefelkupfer wird in Schwefelwasserstoff mittels Ammoniak und eines Teiles derjenigen Blausäure übergeführt, die bei der Destillation des im Cyanwascher sich ergebenden Kupferammoniumcyanids mit verdünnter Schwefelsäure frei wird. Das hierbei sich bildende Kupferammoniumcyandoppelsalz kann wie die und zweckmäßig zusammen mit der im Cyanwascher sich ergebenden Kupferammoniumcyanidlösung mit Säure destilliert werden, so daß alles Kupfer und ein stets gleicher Teil der Blausäure im Kreislauf verbleibt. (D. R. P. 301464 vom 23. September 1916.) *r*

Raschigs Ringe in der Gasindustrie. F. Raschig. — Der Umstand, daß diese Blechringe ebenso hoch als weit sind, ermöglicht ihre regellose Einlagerung in Waschtürmen, Fraktionierkolonnen und sonstigen Apparaten, und gerade hierauf beruht die vorzügliche Waschwirkung der Ringe. Zugleich bieten sie dem Gasdurchgang nur einen geringen Widerstand dar und schaffen eine außerordentlich große berieselte Fläche, da 55000 Ringe auf 1 cbm Raum kommen. Zum Waschen saurer Gase dienen Porzellanringe von gleicher Gestalt. Verf. regt an, diese Ringe auch in der Gasindustrie zu verwenden, und zwar zur Kühlung des Rohgases (durch Berieselung mit Teer), sowie zur Auswaschung von Ammoniak und Benzol. (Journ. Gasbeleucht. 1916, Bd. 59, S. 597.) *as*

Herstellung von kältebeständigen Teerölen oder Teerfettölen aller Art. Dr. Leopold Singer, Düsseldorf. — Die zur Schmierung von Maschinenteilen, Achsen u. dgl. benutzten viscosen Teeröle, auch als Teerfettöle bezeichnet, sondern oft nach einiger Zeit wieder Krystalle ab, die die Verwendung für Schmierzwecke behindern, besonders wenn die Olzufuhr durch Schmierdochte erfolgt. Versuche sollen nun ergeben haben, daß die durch schweflige Säure oder Aceton aus Mineralölen extrahierten spezifisch schweren Körper, die den Teerfettölen nahestehen, ein besonders hohes Lösungsvermögen für die festen Anteile der Teeröle besitzen, sodaß sie mit diesen haltbare klare Lösungen ergeben und zugleich die Ole infolge ihrer Kältebeständigkeit, ihrer Zähflüssigkeit und ihres Entflammungspunktes verbessern. Beispielsweise werden 1000 kg eines bei 14° C. stockenden, Krystalle abscheidenden Teerfettöles mit 250 kg eines mittels schwefliger Säure als sog. Extrakt gewonnenen Mineralöles gemischt. Das Produkt scheidet bei Abkühlung bis unter —5° C. nicht mehr aus. (D. R. P. 303786 v. 6. Okt. 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 74.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 300.

Digitized by Google

20. Organische Präparate.*)

Methanherstellung. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Nickelkontaktmassen der im D. R. P. 292615[1]) angegebenen Art, sowie solche, die durch Imprägnieren von Trägern mit verhältnismäßig geringen Mengen halogen- und schwefelfreier Nickelsalzlösungen hergestellt sind, werden unter Vermeidung eines größeren Wasserdampfüberschusses und bei 450° C. nicht wesentlich überschreitenden Temperaturen verwandt. Dabei können anstelle von Kohlenoxyd auch Wassergas oder andere kohlenoxydhaltige Gasgemische benutzt werden. Zum Beispiel wird ein Gemisch von 2—4 Gew.-T. Nickelnitrat und 1 Gew.-T. Aluminiumnitrat calciniert und die Kontaktmasse, unter Verwendung von Nickeldrahtnetz zum Auflagern, in den Kontaktofen eingeführt, worauf man bei 350—400° C. ein passendes Gemisch von gereinigtem Wassergas und Wasserdampf überleitet. Das entweichende Gasgemisch enthält nach Absorption der Kohlensäure Methan und Wasserstoff im Verhältnis von 1:4 oder 1:2. Bei Ersatz der Tonerde durch Ceroxyd, gefälltes Calciumsilicat usw. können noch höhere Gesamtgehalte an Methan, etwa im Verhältnis 1:1, 2:1, 4:1 oder noch darüber auftreten. Eine passende Kontaktmasse erhält man auch, wenn man 4 Gew.-T. körnigen reinen Quarz, 1 Gew.-T. gefällte Kieselsäure und 5 Gew.-T. Nickelnitrat zu einer Masse erhitzt, die dann bei 300—400° C. verwendet wird, oder wenn man reine Tonstücke oder gereinigten Asbest mit Nickeloxyd imprägniert usw. Statt Wassergas können auch Dowsongas, Mondgas u. dergl. nach erfolgter Reinigung verwendet werden. (D. R. P. 303718 vom 12. September 1914, Zus. zu Pat. 292615.) *i*

Destillation von Ameisensäure aus dem Reaktionsgemisch von Formiaten und Mineralsäure. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges. und Adolf Bräuer in Grünau bei Berlin. — Man trägt dieses Reaktionsgemisch in dünner Schicht auf eine Heizfläche, z. B. eine umlaufende, beheizte Trommel oder einen beliebigen Dünnschichtverdampfer auf und schabt nach Verdampfung und Abdestillieren der Ameisensäure den Verdampfungsrückstand vor dem Auftragen neuer Teile des Reaktionsgemisches ab. Man führt die vollständige Destillation der Ameisensäure praktisch bei atmosphärischem Druck zu Ende, indem man die spezifisch schweren Säuredämpfe mittels eines Ventilators oder dgl. absaugt und in die Kondensationsvorrichtung überführt. (D. R. P. 305429 vom 29. August 1914.) *r*

Gewinnung von Essigsäure. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges. und Adolf Bräuer in Grünau bei Berlin. — Zwecks Gewinnung von Essigsäure trägt man das durch Essigsäure dünnflüssig gemachte Reaktionsgemisch aus Calciumacetat und Schwefelsäure in dünner Schicht auf einer Heizfläche auf und schabt nach Verdampfung der Essigsäure den Verdampfungsrückstand vor dem Auftragen neuer Teile des Reaktionsgemisches ab (vergl. vorst. Ref.). (D. R. P. 305430 vom 18. April 1915, Zus. zu Pat. 305429.) *r*

Herstellung von Essigsäure und Aceton. Coxon. — Verf. empfiehlt hierzu die trockene Destillation der Bagasse der Rohrzucker-Fabriken. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 70.)

Da die Bagasse als wichtigstes und meist noch nicht einmal ausreichendes Brennmaterial dient, frägt es sich, ob und wie sie ersetzt werden kann?? L

Zum Nachweis kleiner Glycerinmengen. Hans Wolff. (Chem.-Ztg. 1917, S. 608.)

Herstellung von tertiären Aminen. Dipl.-Ing. Oskar Matter in Cöln. — Auf den entsprechenden gechlorten Kohlenwasserstoff läßt man Alkaliamid in der Wärme unter gleichzeitigem Rühren einwirken, gegebenenfalls in Gegenwart katalytisch wirkender Stoffe. (D. R. P. 301450 vom 19. November 1915.) *r*

Herstellung von tertiären Aminen. Dipl.-Ing. Oskar Matter in Cöln. — Man verwendet als Ausgangsstoffe verschiedene Kohlenwasserstoffreste enthaltende primäre Amine und monochlorsubstituierte Kohlenwasserstoffe (vergl. vorst. Ref.). (D. R. P. 301832 vom 7. Februar 1917, Zus. zu Pat. 301450.) *r*

Trennung der Glutaminsäure von anderen Aminosäuren. Dr. Arnold Corti, Dübendorf, Schweiz. — Man neutralisiert eine in bekannter Weise erhaltene mineralsaure Lösung von Glutaminsäure und anderen Aminosäuren nur bis zur Abstumpfung der freien und gebundenen Mineralsäure mit den Hydroxyden oder Carbonaten der Alkalien oder Erdalkalien, sodaß sich die rohe, vom Neutralisationsmittel nicht erreichte Glutaminsäure aus der Flüssigkeit abscheidet, und hierauf kann in bekannter Weise weiter gereinigt und von der Mutterlauge getrennt werden, während die anderen vom Neutralisationsmittel ebenfalls nicht erreichten Aminosäuren in der Mutterlauge verbleiben und beliebig weiterverarbeitet werden können. (D. R. P. 301499 vom 10. Oktober 1916.) *r*

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 46. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 396.

Darstellung von Kohlehydratphosphorsäureestern. Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen. — Gärungsfähiges Material wird unter dem Einfluß von Hefefermenten der Einwirkung von anorganischen Phosphaten ausgesetzt. Nach vollendeter Phosphatbildung wird die Fermenttätigkeit statt durch Gerbsäure durch andere der üblichen Eiweißfällungsmittel, vorzugsweise durch Mineralsäuren, unterbrochen. (D. R. P. 301590 vom 4. Juli 1916, Zus. zu Pat. 292817.[1]) *r*

Darstellung von *p*-Cymolsulfosäure. Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H. in Düsseldorf-Oberkassel. — 2-Brom-*p*-cymol-3-sulfosäure wird mit wässerigen Alkalien oder Erdalkalien und Zinkstaub erhitzt. (D. R. P. 303095 vom 18. August 1916.) *r*

Darstellung von Kondensationsprodukten aus aromatischen Oxysulfosäuren. Badische Anilin & Soda-Fabrik. — Man läßt Sulfosäuren von Phenolen oder Naphtholen auf Phenoldialkohole einwirken. (D. R. P. 300567 vom 6. Februar 1914.) *r*

Darstellung von Kondensationsprodukten aus aromatischen Oxysulfosäuren. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Man kondensiert Phenolmonoalkohole mit den Sulfosäuren von aromatischen Oxyverbindungen oder Phenolmono- oder -polyalkohole mit unsulfierten aromatischen Oxyverbindungen und führt in die so entstandenen wasserunlöslichen Verbindungen zum Zweck ihrer Überführung in wasserlösliche Produkte Sulfogruppen ein (vergl. vorst. Ref.). (D. R. P. 301451 vom 31. Januar 1915, Zus. zu Pat. 300567.) *r*

Herstellung von Emulsionen organischer Chloride mit mehr als einem Kohlenstoffatom, wie Tetrachloräthan, Pentachloräthan, Trichloräthylen und Perchloräthylen. Chemische Fabrik Stockhausen & Cie. — Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß die im D. R. P. 169930 beschriebene Behandlung von Tetrachlorkohlenstoff mit sulfonierten Fetten und Olen, sulfonierten Fett- und Olsäuren, insbesondere mit Türkischrotölen und den nach D. R. P. 113433 aus Ricinusöl erhaltenen gelatinierten Seifen, sich auch auf die organischen Chloride mit mehr als einem Kohlenstoffatom übertragen läßt und dann zu Emulsionen führt, welche gegenüber der Tetrachlorkohlenstoff-Emulsion eine überraschende technische Wirkung ergeben und einen gewichtigen gewerblichen Fortschritt darstellen. Es lassen sich der Emulsion bei Anwendung von Perchloräthan usw. wesentlich größere Mengen von Chloriden einverleiben als bei Anwendung von Tetrachlorkohlenstoff, weil anscheinend die Chloride erheblich stärker an das Emulgiermittel gebunden sind. Infolgedessen sind sie auch bei der technischen Verwendung, z. B. zum Entfetten, wirksamer als die Tetrachlorkohlenstoff-Emulsionen. (D. R. P. 304909 v. 9. Okt. 1907.) *i*

Darstellung von Kondensationsprodukten aus Isatin und Ketonen. Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering). — Gleiche Moleküle Isatin und Acetophenon oder dessen Derivate werden mit Ammoniak ohne äußere Wärmezufuhr behandelt. (D. R. P. 301591 vom 26. November 1915.) *r*

Darstellung hydrierter Verbindungen. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Man läßt in Gegenwart indifferenter Lösungsmittel Alkalimetalle oder Erdalkalimetalle und Alkohole auf aromatische isocyclische oder heterocyclische Basen, z. B. α-Naphthylamin, Chinaldin, einwirken. (D. R. P. 305347 vom 5. Oktober 1915.) *r*

Darstellung von Derivaten von Alkaloiden der Cocainreihe. Chemische Werke Grenzach Akt.-Ges. — Man behandelt die am Stickstoff entmethylierten Derivate des Cocains, wie Anhydronorecgonin oder Dihydroanhydronorecgonin oder deren Alkylester, mit Benzoesäurehalogenalkylestern oder deren Kernsubstitutionsprodukten. (D. R. P. 301139 vom 16. November 1915.) *r*

Darstellung von am Stickstoff entmethylierten Derivaten von Alkaloiden der Cocain- und Atropingruppe, ihrer Derivate und Salze. Chemische Werke Grenzach Akt.-Ges. — An Stelle der im Hauptpatent 286743[2]) und Zus. 289273[3]) zur Anwendung gelangenden Alkaloide der Morphinreihe werden hier Alkaloide der Cocain- bezw. Atropingruppe, deren Derivate und Salze, mit Halogencyan in die entsprechenden Norcyanverbindungen übergeführt und diese verseift. (D. R. P. 301870 vom 12. November 1915.) *r*

Darstellung von Derivaten des Homotropins. Chemische Werke Grenzach Akt.-Ges. — Homotropin wird mit organischen Säuren verestert. (D. R. P. 299806 vom 22. Januar 1916.) *r*

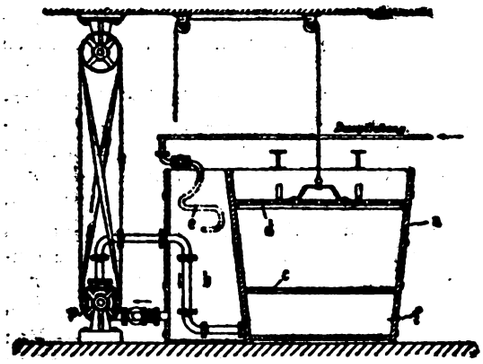
Darstellung von Homologen des Emetins. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Cephaelin wird nach den üblichen Methoden mit alkylierenden, ausgenommen methylierenden, oder aralkylierenden Mitteln behandelt. (D. R. P. 301498 vom 4. Dez. 1915.) *r*

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 71. [2]) Ebenda 1915, S. 394. [3]) Ebenda 1916, S. 71.

Digitized by Google

29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.*)

Färbevorrichtung mit einem besonderen Verteiler zum Anmachen und Erhitzen der Flotte. Robert Förster und Gustav Otto, Cottbus. — In dem Färbebottich *a* ist der Flottenverteiler *b* unmittelbar angebracht und bildet mit ihm ein Ganzes. Das zu färbende Gut wird in dem Bottich *a* in geeigneter Höhe über dem Boden auf einem Rost *c* gelagert und unterhalb des Bottichrandes durch einen zweiten Rost *d* abgedeckt. Der Flottenverteiler *b* dient lediglich dazu, die Flotte anzumachen und sie auf die richtige Temperatur zu bringen. Zu dem Zweck wird in ihm eine Dampfschlange *e* angeordnet. Durch eine Rohrleitung steht das untere Ende *f* des Färbebottichs mit einer Pumpe *p* in Verbindung. Die andere Pumpenseite ist durch eine Rohrleitung mit dem Verteiler *b* verbunden. In den zur Pumpe führenden Leitungen können Ventile vorgesehen sein. Wesentlich für die Erfindung ist, daß der Raum des Verteilers *b* sich nach oben verjüngt, um die Oxydationsfläche möglichst klein zu machen. (D. R. P. 303476 v. 17. Okt. 1916.) *i*



Küpenfärbevorrichtung. Arthur Peltzer, Görlitz. — Der Siebzylinder des Hauptpatentes 302923[1]) ist hier durch ein gleichzeitig das Förderband mitbildendes endloses Sieb ersetzt, welches zwischen den Quetschwalzen hindurch und über Leitwalzen geführt ist. Die Leitwalzen können parallel sich selbst verstellbar sein, um das endlose Sieb spannen und seine Lage nach Bedarf ändern zu können. Damit sich die Flüssigkeit vor den Quetschwalzen nicht zu hoch staut, kann in entsprechender Höhe ein Überlauf, der durch ein Sieb abgeschlossen und in der Höhe verstellbar sein kann, angeordnet werden, welcher die Flüssigkeit aus dem Raume des Behandlungsbehälters in einen anderen Raum übertreten läßt. Man kann den Behandlungsbehälter auch durch eine herausnehmbare Siebwand teilen, sodaß die Austragvorrichtung von dem eigentlichen Behandlungsbehälter getrennt ist. In letzterem findet dann die Vorbehandlung des Gutes statt. (D. R. P. 303568 vom 6. Februar 1916, Zus. zu Pat. 302923.) *i*

Wiedergewinnung der in nicht mehr verwendungsfähigen Bleichbädern und den zugehörigen Waschwässern enthaltenen Oxalate und Pyrophosphate. Firma Ottmar Reich, Lindenberg i. Allgäu. — Das Verfahren des Hauptpatentes 300523 ist hier dahin abgeändert, daß aus den bis zur hellen Färbung verdünnten, mit Ammonsalzen versetzten Bleichbädern u. dgl. zunächst die Pyrophosphorsäure mittels Mangan- oder Magnesiumsalzen gefällt und aus den Filtraten die Oxalsäure mittels Erdalkaliverbindungen abgeschieden wird. (D. R. P. 304601 vom 17. März 1917, Zus. zu Pat. 300523.) *i*

Über Hydrosulfit und Diformaldehydsulfoxylsäure. A. Binz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 636.)

Zur technischen Analyse von Türkischrotölprodukten. A. Goldberg und Erich Zipper. (Chem.-Ztg. 1917, S. 401.)

Leim- oder Gelatinepräparat zum Steifen von Wäsche. Dr. Oskar Lobeck, Leipzig. — Körnigem oder pulverförmigem Leim oder Gelatine oder einer Mischung derselben werden trocknende Stoffe oder Salze zugesetzt, welche ein Zusammenbacken der Leim- oder Gelatinekörnchen o. dgl. beim Lagern verhindern, den Lösungsvorgang aber dadurch beschleunigen, daß sie innerhalb des Wassers die Bildung einer zusammenhängenden Leimschicht unmöglich machen, und welche schließlich an den gesteiften Wäschestücken jede Klebrigkeit beseitigen. Statt aus Leim oder Gelatine, kann das Mittel auch aus Gummiarabikum, Agar-Agar, Dextrin, Casein, Eiweiß, Milch- oder Traubenzucker, gewöhnlichem Zucker, Tragant o. dgl. bestehen. Die trocknenden Stoffe oder Salze können z. B. aus unlöslichen Körpern, wie Bariumaluminat, Calciumcarbonat, Kaolin, Talkum, Calciumsulfat, Magnesiumcarbonat, Magnesiumoxyd o. dgl. oder auch aus löslichen, wie Borsäure, Boraten, Alaun, Ammoniumcarbonat, Magnesiumsulfat, Natriumcarbonat usw. bestehen. Man kann auch trocknende Stoffe wählen, die gleichzeitig desinfizierende Eigenschaft haben, wie benzoesaures Natron, Salicylsäure usw. (D. R. P. 301341 v. 30. April 1916.) *i*

Wiederholte Reinigung getragener Stärkewäsche. Guido Schützendorf, Magdeburg. — Die Wäsche wird, ohne gewaschen, gestärkt und geplättet zu werden, mit einer Paste behandelt, welche dadurch erhalten wird, daß man 15 Gew.-T. calcinierte Soda und 5 Gew.-T. Dextrin in Wasser löst, dann dieser Lösung 45 Gew.-T. Natriumbicarbonat, 20 Gew.-T. Kreide und 15 Gew.-T. Talkum zusetzt und ausgären läßt. Man erhält eine trockene, in Wasser lösliche Paste. Behufs Reinigung der Wäsche versieht man ein in kaltes Wasser getauchtes Bürstchen mit etwas Paste und überbürstet abschnittsweise schnell die schmutzigen Stellen oder das ganze Wäschestück. Dann wischt man mit einem bereit gehaltenen Leinenlappen, Fließpapier o. dgl. den gelösten Schmutz möglichst schnell ab und trocknet das Wäschestück in heißer Luft. Die nicht aufgenommene trockene Paste wird mit einem weichen, weißen Tuch gründlich abgewischt. (D. R. P. 304687 vom 26. September 1916.) *i*

Über die chemische Technologie der Bekleidung. Adolf Jolles. (Chem.-Ztg. 1917, S. 581.)

Schützen von Wollstoffen gegen Mottenfraß. Erwin Naefe, Berlin-Britz. — Die Stoffe werden mit den löslichen Salzen der Algensäure imprägniert und darauf in einem Bade mit Antimonsalzen behandelt. Beispielsweise wird ein Stück Tuch mit einer 1½—2%igen Lösung von laminarsaurem Natron auf der Gummiermaschine imprägniert und passiert hierauf eine Lösung von Antimonsalz, welche als konstantes 5%iges Bad gehalten wird. Hierauf bleibt das Tuch ungefähr 30 Min. sich selbst überlassen, damit der Austausch der Antimonsalze mit der Tangsäure vollständig vor sich gehen kann, worauf der Stoff gespült wird. (D. R. P. 304506 vom 27. Februar 1917.) *i*

Reinigungsmittel. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Versuche sollen ergeben haben, daß die synthetischen Produkte der D. R. P. 262558,[1]) 280233[2]) und 290965[3]) sowie die wasserlöslichen organischen, Sulfo- oder Carboxylgruppen oder beide enthaltenden krystallinischen Verbindungen, welche Leim- oder Gelatinelösung zu fällen vermögen, schon bei gewöhnlicher Temperatur als Reinigungsmittel Verwendung finden können. Beispielsweise wird ein Teil des nach D. R. P. 280233 dargestellten Kondensationsproduktes von Phenol- oder Kresolsulfosäure mit Formaldehyd mit einem ungefähren Gehalt von 30% gerbendem Kondensationsprodukt nach vorherigem Abstumpfen eines Teiles der Säure durch Alkali mit 2 Gew.-T. Wasser verdünnt. In diese Lösung bringt man die zu reinigenden Stoffe. Zum Schluß wird gut ausgewaschen. (D. R. P. 304024 vom 18. Mai 1916.) *i*

Drucken mit wässerigen Farben im Rotationsdruck. Carl Jäger, G. m. b. H., und Dr. R. W. Carl, Düsseldorf-Derendorf. — Man verwendet solche Anilinfarben, welche mit Formaldehyd unlösliche oder schwerlösliche Verbindungen eingehen, zusammen mit in der Wärme Formaldehyd entwickelnden Substanzen, wie Hexamethylentetramin, ohne Zusatz eines Bindemittels. Beispielsweise werden 5 kg Plutoformschwarz in 30 l Wasser gelöst und ¼ kg Hexamethylentetramin, in kaltem Wasser gelöst, der wässerigen Lösung hinzugesetzt. (D. R. P. 303619 vom 29. August 1916.) *i*

Herstellung eines zum Nachbilden von Modellen u. dgl. geeigneten Lederersatzstoffes, wobei ein Stoffstreifen oder eine Binde mit einer breiartigen Masse getränkt wird. Friedrich Krohmer, Pforzheim-Brötzingen, und Adolf Schätzle, Pforzheim. — Pulverisiertes Leder wird mit einem Leimklebemittel und Fettlack unter Kochen zusammengemischt. Der weitmaschige Stoffstreifen oder eine solche Binde wird mit dieser Masse in der Wärme imprägniert. Pulverisierte Wasserfarbe, wie Ocker u. dgl., kann beim Kochen der Mischung zugefügt werden. Man setzt das Umrühren und Kochen so lange fort, bis eine breiartige Masse entstanden ist. Die so hergestellten Binden oder Stoffstreifen können in luft- und feuchtigkeitsdichten Dosen verpackt werden. Vor dem Gebrauch werden sie in ein etwa 40—50° C. heißes Wasserbad gelegt, bis sie ganz durchweicht sind und sich keine Luftblasen mehr zeigen. (D. R. P. 302194 vom 21. Mai 1916.) *i*

Wasserdichtes Aufkitten von porösen Stoffen, wie Papier, Pappe, Baumwolle, Wolle u. dgl. auf Metalle. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert. — Die bisher als Ersatz für Schellack verwendeten Lösungen aus künstlichen Harzen, wie Phenolaldehyd- und Cumaron-Harzen, haben nicht für alle Fälle genügende Klebkraft. Man kann nach dieser Erfindung diesen Mangel dadurch beseitigen, daß man der Harzlösung feinstverteilte Füllstoffe, wie Kaolin, Schlämmkreide, Talkum, Kieselgur u. dgl. zusetzt und diesen Kitt auf die Metallflächen aufträgt. Sobald der Tuch- oder Papierstreifen aufgedrückt wird, verschließt der mit Harzlösung durchtränkte Füllstoff die Poren des Gewebes oder Papiers, sodaß die Lösung nicht aufgesaugt wird. Man kann Lösungen der genannten Harze in Alkohol, Benzol und ähnlichen Lösungsmitteln verwenden. (D. R. P. 304752 v. 3. Juli 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 64. [1]) Ebenda 1918, S. 64. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1913, S. 441. [2]) Ebenda 1915, S. 22. [3]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 118.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 22. Juni 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 73/75.** 42. Jahrgang. Seite 97—100.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~~ 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. 21. Zucker, Stärke, Dextrin. ~~~~ 30. Eisen.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Beizen von Getreide in Säcken. Jorgen Jorgensen Krüger, Kopenhagen. — Die Beizflüssigkeit wird durch den gefüllten Sack gepumpt oder in anderer Weise bewegt, wobei der Sack vollständig den Querschnitt einer Leitung ausfüllt, durch welche die Beizflüssigkeit strömt. (D. R. P. 303715 vom 5. Januar 1917.) *i*

Vorbereitung der Kleien, um sie für die Bereitung von Brot aus der Gesamtheit der Kornbestandteile geeignet zu machen. H. Feddersen, Berlin. — Die Kleien werden eingeteigt und in bekannter Weise der Enzymwirkung überlassen, worauf der Teig noch warm einer Naßmahlung unterworfen wird. (D. R. P. 303577 vom 18. Juli 1911.) *i*

Die Bundesratsverordnung vom 26. Juni 1916 gegen die irreführende Bezeichnung der Nahrungs- und Genußmittel. Bömer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 316.)

Die Bedeutung der Nahrungsmittelchemiker und der Lebensmittelüberwachung im Kriege. A. Juckenack. (Chem.-Ztg. 1917, S. 316.)

Zur Lage der Nahrungsmittelchemiker. Ein Betriebschemiker — Ein Nahrungsmittelchemiker. (Chem.-Ztg. 1917, S. 365, 572.)

Über Vitamine und ihre Beziehungen zur Ernährung. A. Heiduschka. (Chem.-Ztg. 1917, S. 581.)

Über den Mineralstoffgehalt der Milch und der hauptsächlichsten daraus gewonnenen Molkereierzeugnisse. W. Schepang. Diss. Leipzig.

Herstellung einer haltbaren, fetthaltigen Trockenmilch, die in ihrer Zusammensetzung einer Vollmilch in trockener Form entspricht. Blockmilch Patentverwertungs-Gesellschaft m. b. H., Hamburg. — Durch direktes Eintrocknen kann Vollmilch nicht in haltbare, trockene Form übergeführt werden, weil durch Verseifung des Milchfetts dessen Geschmack erheblich verschlechtert wird. Um eine haltbare, fettreiche Trockenmilch zu erzielen, werden nach dieser Erfindung die Milchbestandteile in bekannter Weise vom Fett getrennt und dann getrocknet, wobei man bequem ein Magermilchpräparat mit nur 5% Wasser erzielen kann. Das Milchfett gewinnt man gesondert in trockener Form, z. B. durch Schmelzen, und vereinigt das trockene Fett und das Magermilchpulver durch Mischen und Formen. Das Fett hüllt bei der auf warmem Wege vorgenommenen Mischung die Magermilch unter Luftabschluß ein, und man soll ein wohlschmeckendes und dauernd haltbares Erzeugnis in Blockform erhalten. (D. R. P. 304445 vom 11. April 1915.) *i*

Herstellung einer Speisewürze aus Magermilch. Deutsches Nährmittelwerk Dr. Eichloff, G. m. b. H., Greifswald. — Das Verfahren des Hauptpatentes 280446[1]) ist hier dahin abgeändert, daß man im Vakuum eingedickte Magermilch verarbeitet. Z. B. werden 1000 kg kondensierte Magermilch mit 200 kg 25%iger Salzsäure versetzt, auf 100° C. erhitzt und 2 Std. auf dieser Temperatur erhalten. Die heiße Flüssigkeit wird mit soviel Natriumcarbonat versetzt, daß sie schwach alkalisch reagiert, und dann auf 40° C. abgekühlt. Nun gibt man 600 g Trypsin und etwas Hefe hinzu. Nach etwa 15 Std. läßt man auf etwa 30° C. abkühlen und hält diese Temperatur aufrecht, bis die Vergärung beendet ist. Alsdann erhitzt man auf 100° C., um das Trypsin und die Hefe abzutöten, versetzt bei etwa noch vorhandener saurer Reaktion mit soviel Natriumcarbonat oder bei alkalischer Reaktion mit soviel Salzsäure, bis die Lösung schwach sauer reagiert, und filtriert. Das Filtrat wird schließlich bis zur gewünschten Konsistenz eingedampft. (D. R. P. 301967 vom 17. Juni 1916, Zus. zu Pat. 280446.[1]) *i*

Über Eierschutz und Eierkonservierung. André Arnoux. (Chem.-Ztg. 1917, S. 532.)

Zur Fettbestimmung in Fleischwaren. P. Fritzsche. (Chem.-Ztg. 1917, S. 307.)

Zur Beurteilung des Wassergehaltes der Wurstwaren. v. Raumer. — Feder. (Chem.-Ztg. 1917, S. 450.)

Deutsche Marmeladenerzeugung. B. Block. — Verf. stellt fest, daß in einem Vortrage, den die »Reichsstelle für Gemüse und Obst« in Leipzig halten ließ, ganz falsche Zahlen über die Mengen der Rübenverarbeitung und Zuckererzeugung genannt wurden (169 bezw. 27 Mill. dz, statt 93,5 bezw. 16 Mill. dz!), von einer Überproduktion an Zucker die Rede war, die der Inlandsmarkt garnicht aufnehmen konnte, weshalb ein großer Teil ausgeführt werden mußte, und von der derzeitigen Marmelade als »konkurrenzlos« sowie als »besser und billiger wie die englische« gesprochen wurde. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 380.)

Solche Angaben erscheinen allerdings unbegreiflich, da sie den Tatsachen völlig widersprechen, und auch die Erzeuger der Kriegsmarmelade in einen gefährlichen Wahn einwiegen! An Zucker soll eine nicht unterzubringende Mehrerzeugung herrschen, und dabei wird im Schleichhandel für 1 kg 10 M und mehr gefordert und bezahlt! [Inzwischen erschien eine Berichtigung, nach der obige Angaben auf einem Mißverständnisse eines Zuhörers beruhen.] λ

Die Rolle des Calciumcarbonates im Backpulver. Johs. Haas. (Chem.-Ztg. 1917, S. 325.)

Backpulver. L. Elkan Erben G. m. b. H. — Das Backpulver besteht aus einem Gemisch von kohlensauren Salzen und Proteinsäuren. (D. R. P. 303058 vom 11. Februar 1916.) *i*

Die Nährstoffverluste bei der üblichen Zubereitung der Kohlrüben. H. Claassen. (Chem.-Ztg. 1917, S. 339.)

Über Speisegelatine und Verfälschungen. Hugo Kühl. (Chem.-Ztg. 1917, S. 481.)

Die Schalen und Kerne der Apfelsine. Ihre Verwertbarkeit zur menschlichen Ernährung. H. Serger. — W. Stahlbohm — R. Berg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 517, 620.)

Über Nicotinbestimmung im Tabakextrakt. Th. Sv. Thomsen. (Chem.-Ztg. 1917, S. 476.)

Über Entnicotinisierung des Tabakrauches. R. Kissling. (Chem.-Ztg. 1917, S. 309.)

Ernährungsversuche nach Stoltzenberg. G. Bruhns. — Verf. legt Verwahrung gegen diese Versuche und die aus ihnen gezogenen Folgerungen ein, da sie »keinerlei Wert haben und nur Tierquälerei bedeuten«.[1]) (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 46, S. 393.) λ

Mißerfolge bei der Herstellung von Ersatzfutterstoffen. H. Claassen. — Verf. erinnert an die Millionen, die für Futterhefe, Strohaufschließung, Knochenentfettung u. dgl., völlig unnütz und übereilt ausgegeben wurden, statt sie zur Herstellung fehlender künstlicher Düngemittel u. dgl. zu verwenden, und führt dies auf die übliche Ausschließung der »kritisch veranlagten, wenig bequemen« Sachverständigen zurück, die man als befangen oder parteiisch hinzustellen liebt. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 328.) λ

„Mineralhefe" und „Kraftstroh". H. Claassen. — Verf. bespricht vom allgemeinen Standpunkte, sowie von dem der Zuckerindustrie aus, diese beiden Produkte, und zeigt, welche Unsummen Geld, Arbeit, Kohlen und Materialien infolge Übereilung und Nichtbefolgung fachmännischen Rates völlig nutzlos vergeudet wurden, und zwar ohne jedes entsprechende Ergebnis. Ein solches ist auch für die Zeit nach dem Kriege nicht zu erwarten, denn 100 kg Eiweiß der Mineralhefe kosten 5—6 mal mehr, als die Schätzung voraussetzte, und zur Mehrerzeugung von 170000 t Eiweiß und 1600000 t Stärkewert (wie geplant) würden nicht weniger als 880 Mill. M aufzuwenden sein! (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 391.)

Auf die interessanten Einzelheiten muß verwiesen werden. Mit Recht hebt Verf. hervor, daß die in vieler Hinsicht so „höchst unglücklichen und verhängnisvollen Zwangsorganisationen" keinerlei Gewähr für die Zukunft bieten und baldmöglichst beseitigt werden müssen. λ

Trocknung der Futtermittel. Eisener. (Blätt. Rübenbau 1918, S. 58.) λ

Aus der neuzeitlichen gerichtlichen Chemie. A. Heiduschka. (Chem.-Ztg. 1917, S. 636.)

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 65.

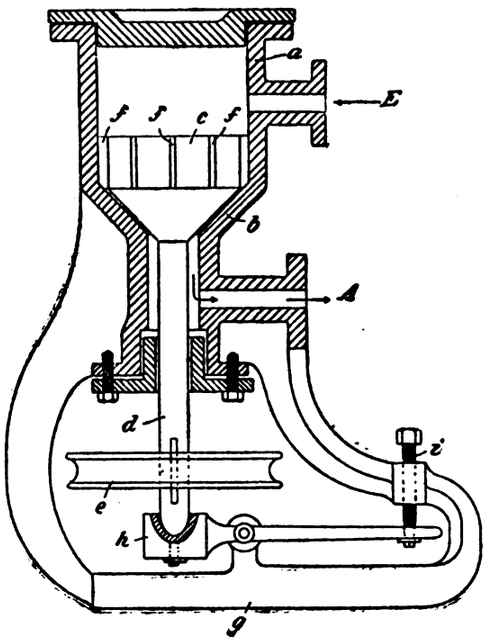
[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1914, S. 585.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1918, S. 267.

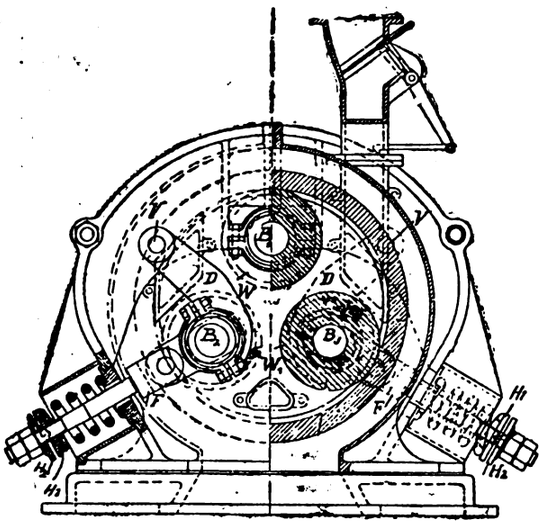
Digitized by Google

12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

Verfahren und Vorrichtung zum Homogenisieren von Flüssigkeiten. Wilhelm Gotthilf Schröder, Lübeck. — Man leitet die Flüssigkeit in solcher Richtung durch die zwischen einem laufenden und einem feststehenden Körper verbleibenden Spalte hindurch, daß der Querschnitt stetig kleiner wird. In das Gehäuse *a* tritt die zu homogenisierende Flüssigkeit bei *E* ein. In dem Hohlkegel *b* läuft der Homogenisierkörper *c*, dessen Spindel *d* durch eine Stopfbüchse herausgeführt ist und daselbst eine Schnurenscheibe *e* trägt, die beliebig angetrieben werden kann. Zwischen dem Vollkegel *c* und dem Hohlkegel *b* befindet sich ein enger Spalt, durch welchen die Flüssigkeit hindurch muß. Der zylindrische Teil des Kegels *c* ist mit Einschnitten *f* versehen, damit die Flüssigkeit aus dem Gehäuse *a* leicht nach dem Spalt zwischen *b* und *c* gelangen kann. Der Durchlaßquerschnitt des Spaltes nimmt wegen der Kegelform trotz gleicher Spaltbreite ständig ab, woraus eine stetig schärfer werdende Behandlung der zu homogenisierenden Flüssigkeit sich ergibt. Um eine Einstellung der Spaltbreite zu ermöglichen, ist die Spindel *d* auf einem im Gestell *g* drehbar gelagerten Hebel *h* gelagert, dessen freier Schwanz sich gegen eine Druckschraube *i* legt. Bei *A* tritt die homogenisierte Flüssigkeit aus. (D. R. P. 304858 vom 31. Juli 1915.) *i*



Ringmühle zur Zerkleinerung harten Gutes, wie Erze, Zement u. dgl. auf Grießfeinheit und auf Mehlfeinheit. Firma Theodor Holtz, Kattowitz, O.-Schl. — Die Mühle ist mit durch Drehung von einer ihn tragenden Mahlwalze mitgenommenem Mahlringe und mit federnd abgestützten unteren Mahlwalzen versehen. Sämtliche Mahlwalzen sind in zwei seitlich von der Mahlvorrichtung unabhängig von dieser und von dem zugehörigen Gehäuse angeordneten Böcken gelagert. Zur Vermeidung des Staubens des Mahlgutes ist das die Mahlkörper umgebende Gehäuse in der Senkrechten geteilt und somit zwecks leichter Zugänglichkeit der Mahlkörper mit seinen Hälften seitlich verschiebbar, ohne daß Bauteile der Mahlvorrichtung abgenommen zu werden brauchen. Die unteren Mahlwalzen W_1 tragenden Achsen B_2 B_3 sind in abgefederten Schwinghebeln *D* aufgehängt. Die Druckplatten H_1 H_2 der mittels der Augen *V* gelenkig angeschlossenen Zugstangen *F* sind geteilt, und die beiden Hälften liegen mit Pfanne und Druckzapfen aufeinander, um nicht nur reichliche Radialbewegung der unteren Mahlwalzen, sondern in erforderlichem Maße auch achsiale Verschiebungen der Mahlteile zu ermöglichen. (D. R. P. 304744 vom 12. Mai 1914.) *i*

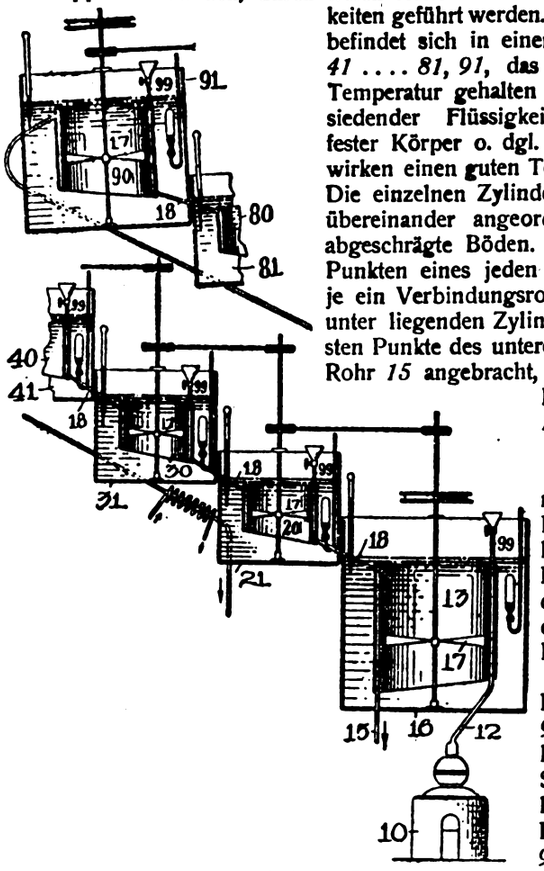


*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 81.

Mahl- und Auflösemaschine mit mehreren in den Mahlraum ragenden Bolzenreihen und durch diese hindurchschlagenden stabförmigen Schlägern. Joh. Woltersdorf, Arnstadt in Thür. — Schläger und Bolzen sind entweder als Flachkörper mit gerundeten Kanten oder derart geformt, daß ihr Querschnitt eine Ellipse bildet, wobei die Langseite oder die große Achse in der Durchschlagsrichtung verläuft. (D. R. P. 304473 vom 28. Juni 1917, Zus. zu Pat. 300412.[1]) *i*

Zylindermühle mit sich drehender Mahlwalze und feststehendem Mahlklotz. Oskar Soder, Niederlenz, Schweiz. — Der Mahlklotz ist der Walzenlänge entsprechend in mehrere Teile unterteilt; jeder Teil wird für sich an die Mahlwalze gepreßt. (D. R. P. 296877 v. 17. Nov. 1915.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur fraktionierten Destillation von Flüssigkeitsgemischen in einem einzigen Arbeitsgang unter Einführung eines Gemisches der zu trennenden Körper in eine Zone mit konstant gehaltener Temperatur. The Rosanoff Process Company, Pittsburg, Pennsylvania, V. St. A. — Der Zone wird das Gemisch in Form von Dampf oder Flüssigkeit während des ganzen Verlaufs der Destillation in einer solchen Zusammensetzung zugeführt, daß die Temperatur der Zone zwischen dem Siedepunkt einer Flüssigkeit und der Sättigungstemperatur eines Dampfes von der Zusammensetzung des eingeführten Gemisches liegt. Zwei oder mehr Zonen werden so kombiniert, daß jedesmal das Kondensat aus der kälteren Zone in die wärmere und das Dampfgemisch aus der wärmeren Zone in die kältere zurückgeführt werden. Die einzelnen Temperaturzonen bestehen aus oben und unten offenen Zylindern *13, 20, 30 .. 80, 90* mit doppelten Wänden, durch welch letztere die Dämpfe oder Flüssigkeiten geführt werden. Jeder der Zylinder befindet sich in einem Bade *16, 21, 31, 41 .... 81, 91*, das auf gleichmäßiger Temperatur gehalten wird, z. B. mittels siedender Flüssigkeiten, schmelzender fester Körper o. dgl. Rührwerke *17* bewirken einen guten Temperaturausgleich. Die einzelnen Zylinder *13, 20 ...* sind übereinander angeordnet und besitzen abgeschrägte Böden. Von den tiefsten Punkten eines jeden der Zylinder führt je ein Verbindungsrohr *18* zu dem darunter liegenden Zylinder. An dem tiefsten Punkte des unteren Zylinders ist ein Rohr *15* angebracht, durch welches das Kondensat abfließt. An einem höher gelegenen Punkte dieses Zylinders mündet ein aus dem Destillierkessel *10* kommendes Rohr *12*. Der höchste Punkt des obersten Zylinders *90* ist mit einem Kühler beliebiger Art verbunden. Durch Trichterrohre *99* kann man Flüssigkeiten an beliebiger Stelle der Destillierkolonne einführen. Der oberste Zylinder *90* wird auf einer konstanten Temperatur erhalten. Die aus dem Destillierkessel *10* kommenden Dämpfe durchstreichen die hohlen Wände der Zylinder, wobei in jedem Zylinder ein Teil kondensiert wird, der durch das Rohr *18* in den nächstunteren Zylinder zurückfließt, und hier wieder in eine Flüssigkeit und Dampf zerlegt wird. Die Dämpfe aus einem jeden Zylinder treten durch das Rohr *18* in den nächsthöheren Zylinder und werden hier ebenfalls in Dampf und Kondensat zerlegt. Aus dem obersten Zylinder *90* tritt ein Dampf aus, dessen Zusammensetzung während der ganzen Dauer des Destilliervorganges konstant ist. Dieser Dampf wird in dem darüberliegenden Kühler kondensiert. Aus dem Rohr *15* läuft ein Kondensat ab, dessen Zusammensetzung ebenfalls konstant ist und lediglich von der Temperatur des Zylinders *13* abhängt. (D. R. P. 304856 vom 28. April 1912.) *i*



[1]) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 342.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Nächste Zukunft der deutschen Zuckerindustrie und ihre Überleitung in die Friedenszeit. H. Claassen. — Verf. führt in dieser Rede aus, wie die Industrie, dank der guten Eigenschaften des deutschen Volkes, über die herrschenden und noch bevorstehenden Schwierigkeiten hinwegzukommen hoffen dürfe, obwohl die Erzeugung an Rübenzucker von etwa 9 auf 4,5 Mill. t gesunken, die an Rohrzucker aber von 10 auf 12 Mill. t (oder mehr) gestiegen sei. Zu fördern sind Rübensamenzucht und Rübenbau (aber nicht, wie noch jüngst einige Autoritäten angeben, durch Verarbeitung von Melasse und sogar Zucker auf Futterhefe!!), ferner die Gewinnung sämtlicher Bestandteile der Rübe (bis 1914 gingen jährlich mindestens verloren 150000 t Nährstoffe in den Abwässern, sowie 18000 t Eiweiß und 21000 t Calciumphosphat im Schlamm!), womöglich in trockener Form. Zu verbessern ist die Technik, die Verwendung der Hilfsstoffe und Materialien, die chemische und Betriebskontrolle, die Ausbildung der Beamten und Angestellten. Zu vermeiden sind die Mißachtung, ja Bekämpfung des Patentwesens, die ungenügende Einschätzung wissenschaftlicher und besonders chemischer Vorbildung, die hieraus entspringenden Rückschritte und schlechten Arbeitsweisen, sowie die Herstellung minderwertiger Ware. Nur beste tadellose Rohzucker und Raffinaden stellen eine Wiederaufnahme des Außenhandels in Aussicht, namentlich eines vorwiegend weiße Ware, sowie zuckerhaltige Erzeugnisse (Marmeladen, Süßigkeiten und dergl.) umfassenden; aufhören muß daher die alleinige Bewertung der Rohzucker nach dem sog. Aschenrendement, das wertlos ist, ja durch die Gleichstellung guter und schlechter Ware geradezu schädlich wirkt. Zwecks Erreichung dieser Ziele muß baldmöglichst die sog. Kriegsorganisation fallen, und durch einen Zusammenschluß der gesamten Industrie und des Handels abgelöst werden. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 413.)

Es sind wahrhaft goldene Worte, die Claassen hier zum Heile einer der größten und wichtigsten deutschen Industrien spricht, und Ref. kann sich nur freuen, von solcher Seite aus Maßregeln verteidigt und empfohlen zu sehen, für die auch er schon seit Jahrzehnten unentwegt eingetreten ist, zwar furchtlos, aber auch fruchtlos. Daß die Mahnungen Claassens das gebührende Gehör finden, wäre dringend zu wünschen; bisher macht sich aber leider nicht das geringste Anzeichen hierzu bemerklich, ja die Zerfahrenheit der Industrie ist schlimmer als je! λ

Ausfuhrverbote für Rüben. — Solche haben kürzlich Württemberg, die bayrische Pfalz und auch Bayern erlassen, und in Hessen steht die Erlassung bevor. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 167.)

Daß solche Verbote der Ausfuhr aus einen Bundesstaat in den andern 1918 noch möglich sind, klingt beinahe unglaublich; die Tatsache bleibt aber bestehen, und ist zugleich ein trauriger Beweis für die Zerfahrenheit der Zuckerindustrie, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß deren Angehörige sie hervorgerufen haben!

Zuteilung des Ersatz- und Einmachezuckers. — Diese Mengen (letztere mit 1100 g) sollen sofort zur Verteilung gelangen, damit sie rechtzeitig und so rasch als möglich in die letzte Hand kommen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 169.)

Bisher boten in dieser Hinsicht die langsamen Abrufungen seitens der Gemeinden große Schwierigkeiten. Neuestens sollen einzelne Bundesstaaten, wie behauptet wird ganz auf eigene Hand (?), die Termine für die Rückgabe der Säcke verlängert haben, was bei den derzeitigen Umständen die ganze Verteilung binnen Kurzem zum Scheitern bringen kann, denn ohne allgemeine pünktliche Rücksendung der Säcke läßt sich diese nicht dauernd durchführen! λ

Wiederbelebung der französischen Zuckerindustrie nach dem Kriege. Hitier. — Hauptbedingungen sind erheblicher Schutzzoll für längere Zeit und Vereinigung der vielen kleineren, jetzt zerstörten Fabriken zu größeren, zeitgemäß eingerichteten. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 9.) λ

Wiederherstellung der französischen Zuckerfabrikation und Landwirtschaft. Brancourt. — Diese, wie überhaupt die Wiederbelebung der heimischen Industrie, ist nur auf einem einzigen Wege möglich: bei dem bevorstehenden Einmarsche in Deutschland darf man dort zunächst nichts zerstören, sondern läßt mindestens ein Jahr lang alles weiterarbeiten, bis der Wert des sämtlichen Gestohlenen und Geraubten ersetzt ist, während man sodann alles Erforderliche in natura zurücknimmt und alle nötigen Arbeiten ohne Entgelt leisten läßt. Dies ist das einzige Verfahren, das Barbaren wie die »Austro-Allemands« verdienen, diese überaus schmachvollen Verbrecher, diese schamlosen Räuber, diese Betrüger und Verführer der Völker, z. B. der Russen, u. s. f. (Bull. Ass. Chim. 1917, Bd. 35, S. 31.)

Daß nunmehr auch die vorliegende, bisher rein wissenschaftliche Zeitschrift, derartigen Ausbrüchen ihre Spalten öffnet, ist wirklich beklagenswert, und auch ihren Urheber kann man nur mit wahrhaftem Bedauern auf dieses Feld geraten sehen. λ

Zuckerindustrie in Rußland. Ciechanowski. — Dieser genaue Kenner schildert die infolge des Krieges und der sozialen Revolution eingetretene Lage als augenblicklich ganz trostlos, glaubt jedoch, daß sie sich in der Ukraine künftig wieder bessern wird, da eben eine Fortdauer der jetzigen Zustände ganz undenkbar ist. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 163.) λ

Unreiner Konsumzucker in England und Amerika. Broussard. — Über derlei »bessere« Rohzucker, bes. kubanische, wird ganz außerordentlich geklagt, da sie syruphaltig, niedrig-polarisierend (z. T. nur 85!), und nicht selten ekelerregend unrein sind. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 426.)

Die tadellosen weißen Javazucker sind derzeit wegen Unmöglichkeit der Verschiffung nicht zu erlangen. λ

Englische Zuckerpolitik. Dureau. — Der Aufsatz wirft in wenig verblümter Weise den Engländern vor, daß sie für die Friedenszeit durchaus selbstsüchtige Maßregeln vorbereiten und im Sinne haben, wie auf vielen Gebieten so auch auf dem des Zuckers, und daß sie einen Fachmann wie RUNCIMAN sogar Propaganda für »billigen Zucker« machen lassen: »dieser kann aber doch nur österreichischer oder deutscher sein, also blutbefleckter Zucker, fabriziert von den bestialischen Hunnen«! (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 9.)

Derlei Äußerungen seitens eines hochgebildeten Mannes gehören doch allein in das Gebiet des Pathologischen und sind bemitleidenswert! λ

Zuckerindustrie in Peru. E. — Die Selbstkosten von 1 dz Rohzucker, die früher auf 14 M geschätzt wurden (ohne die Ausgaben für Düngung, Steuern und Verzinsung), sind 1917 bereits auf 22 bis 26,5 M gestiegen und in weiterem starken Steigen begriffen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 427.) λ

Über Sorgho. Piédallu. — Verf. glaubt, daß die Zuckerhirse für viele Zwecke mit Erfolg angebaut werden könnte, namentlich in Südfrankreich, und sieht hierin ein Mittel, der Zuckernot abzuhelfen. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 9.)

Alle derartigen, schon oft wiederholten Versuche waren bisher stets vergeblich, und der Erfolg dürfte daher auch diesmal ausbleiben! λ

Abänderung der Fehlingschen Lösung. Sidersky. — Das von LENK empfohlene Magnesiumsulfat (5 g) soll man der Lösung von 34,6 g Kupfervitriol in 500 ccm Wasser unmittelbar zusetzen. (Bull. Ass. Chim. 1917, Bd. 35, S. 39.)

Nach Brevier hätte schon vor Jahrzehnten Nugues diesen Zusatz vorgeschlagen (ebd. Bd. 35, S. 6) — Bekanntlich hat er sich auch neuerdings nicht bewährt. λ

Bestimmung von Furoïden in Zuckerprodukten. Gillet. — Da Hexosen und Rohrzucker (10 g) infolge sekundärer Zersetzungen zwischen 0,3—0,6% wechselnde Mengen Furol ergeben, so sind die üblichen Methoden in Gegenwart großer Mengen dieser Zucker unsicher. Zunächst stellte Verf. fest, wie am besten bei der Analyse zu verfahren ist: In einen 400 ccm-Kolben bringt man 10 g Substanz und 100 ccm HCl von 12%, erhitzt im Ölbade bei 155—160° (Überhitzung vermeiden!), destilliert binnen 13—14 Minuten 30 ccm ab, ersetzt diese sofort durch 30 ccm der HCl, und fährt so fort, bis 420 ccm übergegangen sind; das nötige Phloroglucin hat man in 80 ccm HCl von 12% bei 35—40° gelöst, rührt nun die abgekühlte Lösung in die des Furols ein, läßt 24 Stunden stehen, filtriert sorgfältig durch bestes Filtrierpapier und verfährt sodann wie üblich. Weitere Angaben sollen folgen. (Bull. Ass. Chim. 1917, Bd. 35, S. 53.) λ

Analyse von Melassen und Abläufen. Pellet. — Die Bestimmung der Raffinose mit Hilfe von Inversion durch eine Ober- und eine Unter-Hefe ist auch für Melassen brauchbar, jedoch nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen, die Verf. eingehend bespricht. — Für die sog. »saure Polarisation« ist SO_2 im Überschusse ebenso geeignet wie Salzsäure. (Bull. Ass. Chim. 1917, Bd. 35, S. 16 u. 40.) λ

Schlammabscheidung durch Schleudern. H. Claassen. — An der Hand im kleinen und im großen angestellter Versuche legt Verf. eingehend dar, weshalb derlei Verfahren noch niemals zu irgendwelchem Erfolge führten und einen solchen auch künftig nicht erwarten lassen. (Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 191.)

Auf die interessanten Einzelheiten kann hier nur verwiesen werden! λ

Sucramin. — Empfehlung dieses 1899 entdeckten, unübertrefflichen, echt französischen, künstlichen Süßstoffes, der ebenso wohl schmeckend wie nahrhaft sein soll, und dessen Namen schon sich als »gracieux et captivant« erwiesen hat. [Nähere Angaben fehlen.] (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 10.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 92.

Digitized by Google

30. Eisen.*)

Masselzerkleinerungsanlage für Hochöfen mit mehreren Gießhallen. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg Akt.-Ges. — Ein oder mehrere von den Gießhallen-Transportkranen getrennte mechanische Schlagwerke sind über einem mit festem Boden ausgestatteten Arbeitsraum quer fahrbar vor den Gießhallen angeordnet. (D. R. P. 304537 vom 7. Juni 1916.) *i*

Die Rentabilität der Eisen- und Stahlgießereien unter besonderer Berücksichtigung einer neueren Akkordlohnbestimmung. A. Wiedemann. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 173—177.) *rl*

Zukunftsaussichten der Eisen- und Stahlindustrie nach englischer Auffassung. (Chem.-Ztg. 1917, S. 320.)

Die neue Gießereianlage der Maschinenfabrik Eßlingen. E. Leber. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 76—83, 177—183, 302—306.) *rl*

Brikettieren von Eisenerzen, Gichtstaub u. dgl. Walther Mathesius, Nicolassee bei Berlin. — Das Verfahren des Hauptpatentes 300461[1]) ist hier dahin abgeändert, daß alle zur Herstellung des eisenoxydreichen hochbasischen Bindemittels erforderlichen Mischungsbestandteile lediglich den zu brikettierenden Erzen entnommen werden. Bei Erzen, bei welchen in den Mulmen die kalkbasischen Bestandteile gegenüber den eisenoxydhaltigen Bestandteilen in zu geringen Mengen vorhanden sind, werden durch Einschaltung einer elektromagnetischen Scheidung die übermäßig vorhandenen eisenoxydhaltigen Bestandteile aus den Mulmen ausgesondert, sodaß der verbleibende weniger magnetische Rest durch eine einfache Glühoperation in ein abbindungsfähiges Bindemittel umgewandelt werden kann. Die Klassierung und magnetische Scheidung kann so ausgeführt werden, daß durch Aufbereitung des Mulmes das Erz in eine größere Zahl von Einzelsorten mit abweichender, chemischer Zusammensetzung zerlegt wird, von denen dann eine oder mehrere zur Herstellung des Bindemittels verwendet werden. Man kann das Erz durch eine Röstoperation aufschließen, die als Einleitung der Separation dienen soll und sowohl oxydierend als reduzierend gestaltet werden kann. Dabei kann die Zerkleinerung des Erzes durch eine Ablöschoperation erfolgen. (D. R. P. 304820 vom 27. Oktober 1915, Zus. zu Pat. 300461.) *i*

Nutzbarmachen von Eisen- und Stahlabfällen unter Brikettierung derselben bei Glühhitze. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. — Als zu brikettierendes Material werden Dreh- und Hobelspäne benutzt. Die Briketts werden durch Einschmelzen weiter verarbeitet. Die Verdichtung der Späne geschieht vorzugsweise mittels eines Hammers oder auch mittels hydraulischer oder sonstiger Pressen. Mittels eines Hammers von nur 150 kg Gewicht ließen sich harte Stahlspäne zu Ziegeln verdichten, welche bei einem Ziegelgewicht von 5—6 kg ein spez. Gewicht von etwa 6 besaßen, und zwar unabhängig von der Korngröße. Man kann auf diese Weise die sehr harten Späne von Edelstählen ohne erheblichen Verlust in Kernschrott überführen, der unmittelbar im Martinofen eingeschmolzen werden kann. (D. R. P. 304872 vom 24. Februar 1916.) *i*

Gewinnung von Roheisen unter Zusammenschmelzen von Eisen- und Stahlabfällen mit Schlacken im Schachtofen. Friedrich Albert Hirz, Struthütten. — In einem Schmelzapparat nach Art eines Hochofens werden Eisen- oder Stahlabfälle beliebiger Art (Drehspäne, Wascheisen, Brucheisen, Brandguß, Schrott u. dgl.) mit Hochofen- oder sonstigen Schlacken zusammen niedergeschmolzen. Dabei soll eine weitgehende Raffination der Eisenabfälle eintreten, indem die Verunreinigungen und schädlichen Bestandteile, wie Schwefel, Sauerstoffverbindungen u. dgl., je nach dem metallurgischen Charakter der Schlacken, in diese aufgenommen werden und anderseits gewisse Bestandteile der Schlacken, wie Mangan, Silicium und Phosphor, aus den Schlacken in das Eisen übergehen. Man kann auf diese Weise ein Enderzeugnis von gewünschter Zusammensetzung erzielen. (D. R. P. 303657 vom 5. September 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Vorbereiten von zum Desoxydieren und Dichtmachen beim Vergießen von Flußeisen und Stahl dienendem Aluminium. Rombacher Hüttenwerke Akt.-Ges., Israel Bronn und Wilhelm Schemmann. — Das Aluminium wird vorher geschmolzen, dann granuliert und schließlich scharf getrocknet. Der Ofen ist ein feuerfest ausgefütterter Blechbehälter, der Schmelztiegel besteht aus Graphit, der auf einer Unterlage steht. Im Boden des Tiegels befindet sich eine kleine Öffnung; darunter befindet sich eine etwas größere Öffnung in dem Ofenboden. Der Raum zwischen Tiegel und Ofenwandung dient zur Wärmeerzeugung (mittels Koks, Gas, Teer oder Elektrizität). Das abschmelzende Aluminium fällt tropfenweise in die offene, etwas schrägstehende Rinne mit fließendem Wasser. Das Wasser reißt die Aluminiumgranalien mit sich und fließt in ein Gefäß mit durchbrochenem Boden und Wänden (Korb oder Sieb), wo die Aluminiumgranalien sich ansammeln. Der Ofen ist mit einem pultdeckelartig aufklappbaren flachen Blechkasten oder einer Blechpfanne abgedeckt. Die sich im Korb ansammelnden Granalien werden auf der Pfanne scharf getrocknet. Durch die Granulierung wird die Oberfläche des Aluminiums erheblich vergrößert und infolge der Sperrigkeit der Granalien ein zu starker Verbrauch verhindert. (D. R. P. 304645 vom 6. Juli 1917.) *i*

Kupolofenexplosionen und deren Verhütung. H. Kloss. — Kupolofenexplosionen können verschiedene Ursachen haben; größtenteils werden sie dadurch hervorgerufen, daß während des Betriebes aus irgendeinem Grunde das Gebläse abgestellt werden muß, wodurch sich, wenn nicht sofort beim Abstellen die Düsenverschlüsse geöffnet werden, im Innern des Ofens die Kohlensäure zu Kohlenoxyd reduziert, das dann in den Windausgang und in die Windleitung strömt. Beim Wiederanlassen des Gebläses mischt sich dann das Kohlenoxyd mit Luft und explodiert, wobei gewöhnlich die Rohrleitung und das Gebläse zertrümmert werden. Zur Verhütung derartiger Explosionen baut man neuerdings selbsttätig arbeitende Sicherheitsvorrichtungen, Lufteinlaßventile, an den Windumleitungsmantel an. (Feuerungstechnik 1917, Bd. 5, S. 197—198.) *rl*

Erzeugung hochprozentiger Phosphatschlacke von hoher Citratlöslichkeit bei der Stahlgewinnung im basischen Herdofen. B. Queling, Saarbrücken. — Bei dem Verfahren des Hauptpatentes 301839[1]) löst die hochaufschäumende, oxydreiche Schlacke während der Entphosphorungsperiode eher und stärker das basische Ofenfutter des Herdofens und zerstört in stärkerem Maße Gewölbe und Züge als kiesel- oder phosphorsäurereiche Schlacke. Hierdurch wird die Phosphatschlacke nachteilig beeinflußt. Nach vorliegender Erfindung wird die Entphosphorung des Eisenbades im Herdofen nur bis zur Bindung der gebildeten Phosphorsäure durchgeführt, hingegen die Nachbehandlung und Kohlung der Schlacke in einem besonderen Schlackenherdofen, in den sie übergeführt wird, vorgenommen. In letzterem erfolgt erst die Fertigbildung der noch vorhandenen Eisenmangansilicate und -phosphate in die betreffenden Kalkverbindungen und durch zugesetzten Kohlenstoff die Reduktion der aus den Säuren der Schlacke frei gewordenen Oxydule. Diese reduzierten Metalle sowie das beim Abguß der Schlacke mitgerissene und eingeschlossene Eisen sammeln sich im Sumpfe des Schlackenherdofens, werden für sich abgezogen und in den Herdofen oder in die Birne zurückgeführt. Das Ausbringen an Eisen im Herdofen soll sehr beträchtlich vermehrt werden. Die gänzliche Ausscheidung der Metallbasen aus der Phosphatschlacke verursacht Lockerungen im Gefüge dieser Schlacke, sodaß sie nach dem Erkalten rasch zerfällt und ihre Vermahlung und Aufschließung im Erdreich erleichtert. (D. R. P. 304894 vom 20. Febr. 1917, Zus. zu Pat. 301839.[1]) *i*

Erzeugung hochprozentiger Phosphatschlacke aus Roheisen mit hohem Schwefelgehalt bei der Gewinnung von Flußeisen oder Stahl. B. Queling, Saarbrücken. — Das Verfahren des Hauptpatentes 301839 ist hier dahin abgeändert, daß dem Bade eines Roheisenmischers, eines Herdofens oder einer Pfanne zwecks Entschwefelung des Roheisens Briketts aus gebranntem Kalk, Manganoxydul und festem Kohlenstoff (Koks, Anthrazit o. dergl.) oder aus Kohlenstoff allein zugesetzt werden. Je nach der Art der Schlacke auf einem Roheisenbade wird neben der Kohlung der Schlacke ein Zusatz von Kalk-Manganoxydul-Kohlenstoffverbundbrikett in das Eisenbad versenkt. Infolge ihrer Leichtschmelzigkeit (bei 1010—1050°) verschlacken diese Briketts rasch, und es breitet sich diese Schlacke unter der Kontaktschlacke an der günstigsten Stelle aus. Im Augenblick des Schmelzens übernimmt sie einen Teil des Schwefels aus dem Eisenbade. Der zugesetzte Kohlenstoff reduziert die Oxyde der Schlacke. Die Schlacke wird frei von Oxyden und Eisensilicaten. Da Kohlenstoff im Überfluß zugesetzt wird, erfolgt die weitere Reduktion der Oxyde auf dem Umwege über die löslichen Metallsulfide der Schlacke nach den Formeln:

$$CaO+FeS+C=CaS+Fe+CO;\quad CaO+MeS+C=CaS+Me+CO.$$

Durch diese Umsetzung der löslichen Metallsulfide der Schlacke ist die Schlacke regeneriert und fähig, einen Teil der löslichen Metallsulfide des Eisenbades neu aufzunehmen, wonach der zugesetzte Kohlenstoff selbsttätig diese übergewanderten Sulfide reduziert usw. Der Schwefelgehalt des Eisenbades wird mehr und mehr verringert, und es bleiben keine nennenswerten Schwefelmengen in dem Eisenbade zurück. (D. R. P. 304895 vom 7. Februar 1917, Zus. zu Pat. 301839.[1]) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 80. [1]) Ebenda 1917, S. 348.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 24.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

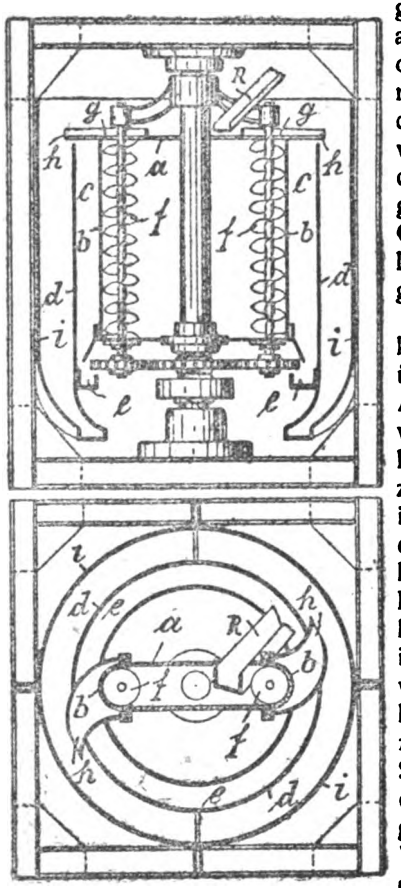
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 29. Juni 1918. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 76/78. 42. Jahrgang. Seite 101—104.

Inhalt: 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~~~ 15. Wasser. Abwässer. ~~~~~ 24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen. ~~~~~ 31. Metalle.

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Entwässerungsapparat für Feinkohle u. dgl. Hugo Brauns, Dortmund. — Der die Entwässerung bewirkende Rotations- oder Schleuderkörper besitzt den Querschnitt eines Rechtecks und auf zwei gegenüberliegenden Seiten Siebwände aus gelochtem Blech, Drahtgewebe o. dergl. in halbzylindrischer Anordnung, sodaß, wenn er mit hoher Umdrehungszahl um seine Achse bewegt wird, das Wasser unmittelbar durch die halbzylindrischen Siebwände abgeschleudert wird, während das feste Gut auf in den beiden Halbzylindern lotrecht angeordneten Schnecken hochgeführt und über den Wasserablauf hinweggeschleudert wird. Dabei können die Schnecken durch Räderübertragung von der sich drehenden Achse des Rotationskörpers angetrieben werden. Wie die Abbildungen im lotrechten und wagerechten Schnitt zeigen, wird das durch die Rinne *R* in den Hohlkörper *a* eintretende Gut durch die Schleuderkraft gegen die halbrunden Seiten *b* aus gelochtem Blech geschleudert. Das Wasser gelangt durch die Offnungen der Bleche in den Raum *c* zwischen der Siebwand *b* und der Vorwand *d* und fließt herunter in die Abführungslutte *e*. Das zurückbleibende Gut wird durch die Schnecken *f* bei *g* herausgehoben, über die Rutschen *h* gegen den Mantel *i* geschleudert und fällt zwischen der Wandung *d* und dem Mantel *i* herab, entweder zur Weiterförderung oder in den unter dem Apparat vorgesehenen Bunker. (D. R. P. 305279 vom 30. August 1917.) *i*



Einrichtung zur Schlammgewinnung aus Kohlenwaschwässern. Akt.-Ges. der Dillinger Hüttenwerke. — Den üblichen Absatzteichen oder Absatzbecken sind beliebig viele zur Beförderung auf Schienen geeignete kleinere Absatzbecken mit Entleerungsvorrichtungen vorgeschaltet, in denen der abgesetzte Schlamm nach seiner Ablagerungs- oder Verwendungsstelle gebracht werden kann. (D. R. P. 304870 vom 18. Februar 1917.) *i*

Röhrentrockner für Braunkohle und ähnliche Stoffe. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Akt.-Ges. — Der Abdampf wird im Kreislauf durch eine äußere, festliegende Umlaufleitung hindurch mit Hilfe einer vom neu hinzukommenden Dampf betriebenen Strahlpumpe in die Trockentrommel zurückgeführt. Die feste Dampfumleitung führt von dem hohlen Austrittszapfen zu dem hohlen Eintrittszapfen der Trommel. (D. R. P. 304081 vom. 31. Dez. 1913.) *i*

Vorrichtung zur Überführung des Kokses aus Retorten oder Kammern auf Transportbänder. Alfred Eitle, Stuttgart. — Zwischen der Retorte oder der feststehenden Retortenschurre einerseits und dem Transportband anderseits ist eine Hilfsschurre mit beweglichen und vom Transportband aus gerüttelten Roststäben angebracht. Außer den vom Transportband aus zu rüttelnden Roststäben sind noch andere, stillstehende Roststäbe vorgesehen, welche dadurch der Einwirkung der Rüttelvorrichtung entzogen sind, daß sie kürzer gehalten sind als die anderen. Als Rüttelvorrichtung können in das Transportband oder die Löschrinne eingebaute Mittelstehbleche dienen. (D. R. P. 304521 vom 15. Juli 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 90.

Kühlen von glühender Schlacke, Koks u. dgl. in hohlwandigen Kühlformen unter Benutzung der kreisenden Kühlflüssigkeit zur Dampferzeugung. Carl Semmler, Wiesbaden. — Das Verfahren des Hauptpatentes 304025[1]) ist hier dahin abgeändert, daß auf der Wärmeabgabeseite bei ungleichmäßiger Wärmezufuhr oder Wärmeabgabe die Temperatur des Kühlmittels auf der gewünschten Höhe erhalten wird, beispielsweise durch eine unter Atmosphärendruck stehende Speicheranlage für die heiße Kühlflüssigkeit, durch Änderung der Größe der Kühlfläche der Wärmeaustauschvorrichtung, durch Einschaltung von Kühlprozessen oder durch Änderung der Umlaufgeschwindigkeit des Wärmeübertragers. Man soll nach diesem Verfahren nicht nur nassen Niederdruckdampf erzeugen können, sondern auch Hochdruckdampf, selbst überhitzten Hochdruckdampf. (D. R. P. 304747.) — Nach D. R. P. 304748 führt das kreisende Kühlmittel die aufgenommene Wärme einem Wärmeabgeber zu, um sie dort an strömende Luft abzugeben, welche zwangläufig diese Wärme Nutzprozessen zuführt. Die Wärmeabgeber können in die Gebläseleitung von Schmelzöfen so eingebaut sein, daß die Abwärme dem Winderhitzungsprozeß des Ofens zugute kommt. Nach fast isothermischer Erzeugung von Preßluft wird letztere an durch das kreisende Kühlmittel hocherhitzten Flächen wärmeaufnehmend vorbeigeführt, worauf die erhitzte gepreßte Luft wieder unter Expansion zur Arbeitsleistung gebracht wird. (D. R. P. 304747 vom 15. Mai und 304748 vom 27. Juli 1915, Zus. zu Pat. 304025.) *i*

Generator mit oberem und unterem Feuer. Carl Schneidewind, Leipzig-R. — Bei Doppelfeuergeneratoren muß das obere Feuer, welches mit dem noch nicht entschwelten Brennstoff beschickt wird, in einer bestimmten Stärke erhalten werden, um die aus dem Brennstoff sich bildenden Teerdämpfe sicher zu zerstören. Um die bisherige Regelung des unteren Feuers von Hand entbehrlich zu machen, wird nach dieser Erfindung die Luftzufuhr zum unteren Feuer gemäß der jeweiligen Beanspruchung des Generators in der Weise selbsttätig geregelt, daß bei abnehmender Beanspruchung des Generators die Luftzufuhr zum unteren Feuer in noch stärkerem Maße verringert wird, sodaß der in der Absaugeleitung herrschende Unterdruck umsomehr auf das obere Feuer einwirkt und es genügend scharf erhält. Die Verbrennung des Teers ist daher auch bei geringerer Beanspruchung des Generators gewährleistet. (D. R. P. 304094 vom 28. Mai 1915.) *i*

Drehrost für Gaserzeuger, dessen Hauptteil aus einer Scheibe mit Schlitzen zum Durchdrücken der Asche besteht. Leon Tréfois, Brüssel. — Die Drehwirkung wird beseitigt. Zu diesem Zweck wird die zwischen dem drehbaren Boden und dem Mauerwerk vorhandene Entfernung, durch welche ein Abflußkegel gebildet werden kann, beseitigt. Die Entfernung der Asche geschieht durch im Boden befindliche Schlitze. Um einen ununterbrochenen Fall des Brennstoffes zu verhindern, werden Hilfsroste, deren Form den Ausschnitten entspricht, oberhalb oder unterhalb des Drehrostes angeordnet, mit welchem sie starr verbunden sind. (D. R. P. 304987 vom 16. Mai 1915.) *i*

Wasserröhrenkessel, bestehend aus mindestens einem Oberkessel und mehreren Unterkesseln, mit Kohle und Ölfeuerung. Akt.-Ges. Weser. — Die Olfeuerungen sind in besonderen, durch die Röhrenbündel von dem Kohlenfeuerungsraum getrennten Feuerungsräumen untergebracht, die von den Heizgasen der Kohlefeuerung durchströmt werden. (D. R. P. 304868 vom 13. Januar 1916.) *i*

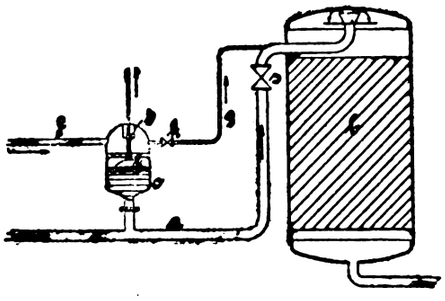
Wasserröhrendampfkessel mit gleich geneigten, übereinander liegenden Röhrengruppen zwischen Endkammern, von denen die höher liegenden Kammern je einen Dampfraum enthalten. Albert Alanson Cary, Newyork. — Die Kammer am höher liegenden Ende einer Röhrengruppe ist mit der Kammer am tiefer liegenden Ende einer benachbarten Röhrengruppe durch Wasserrücklaufröhren verbunden. (D. R. P. 304543 vom 2. August 1914.) *i*

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 82.

Digitized by Google

15. Wasser. Abwässer.*)

Verfahren und Vorrichtung zur regelbaren Zuführung von Gasen in Flüssigkeiten, insbesondere von Luft in Wasser zu dessen Enteisenung. Permutit Akt.-Ges., Berlin. — Die von einer Druckquelle zuströmende beliebig große Gasmenge wird zunächst einem selbsttätigen, mit der zu begasenden Flüssigkeit kommunizierenden Entlüftungsventil oder einem Windkessel im Überschuß zugeführt, um alsdann von dort aus durch ein Regelorgan in der gewünschten Menge in die Flüssigkeit eingeleitet zu werden, während der Überschuß durch das selbsttätige Entlüftungsventil abgeblasen wird, wobei das Regelorgan die Gasmenge bei schwankender Flüssigkeitsmenge dieser entsprechend selbsttätig verändert. Die Abbildung zeigt die Vorrichtung ohne selbsttätige Regelung. Von der Pumpe strömt das Wasser durch die Leitung *a* einem Enteisenungsbehälter *b* zu. An die Leitung *a* ist ein selbsttätiges Entlüftungsventil *s* angeschlossen, in welchem der das Ablaßventil *d* betätigende Schwimmer *e* einen Wasserspiegel in gleicher Höhe aufrecht erhält. Von einem Druckluftbehälter strömt Druckluft durch die Leitung *f* dem Schwimmerventil zu, die, soweit gewünscht, durch die Leitung *g* nach dem Enteisenungsfilter *b* geführt wird, während die nicht gebrauchte Luft durch die Leitung ins Freie austritt. In die Leitung *g* ist ein Regulierventil *k* eingeschaltet, durch welches die Menge der in das Wasser einzuführenden Luft eingestellt wird. Der Anschluß der Luftzuleitung zum Filter muß so gewählt werden, daß die Luft unter Überdruck in das Enteisenungsfilter eintritt. Zu diesem Zweck kann in die Leitung *a* ein Drosselschieber *s* eingebaut werden. (D. R. P. 304777 vom 24. April 1914.) *i*



Einrichtung zur Erzeugung von Trinkwasser aus Seewasser. Paul Lange, Neumühlen-Dietrichsdorf in Holstein. (D. R. P. 303710 vom 4. August 1916.) *i*

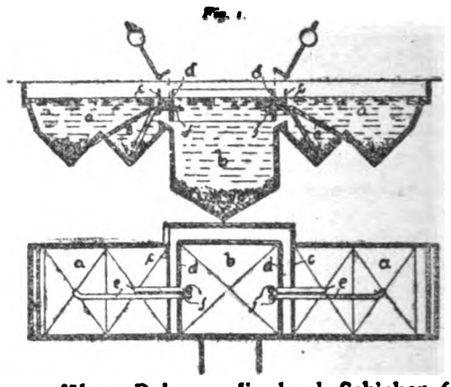
Betrieb und Spülung von Filtern unter Anwendung eines auf der Reinwasserseite angeordneten Windkessels. Karl Morawe, Berlin-Friedenau. — Während der Filtration wird beim Übertritt des Reinwassers aus dem Filter in den Wasserraum des Windkessels eine möglichst gleichmäßige Belastung der gesamten Filterfläche in ganzer Höhe bewirkt. Zur Spülung des Filters strömt durch die augenblickliche Entspannung der Druckluft im Windkessel einerseits und die plötzliche Zufuhr von Druckwasser zum Windkessel anderseits das Wasser aus dem Windkessel plötzlich und unabhängig von der Einführungsstelle des Druckwassers allen Teilen der Filterfläche gleichmäßig zu, hebt das Filtermaterial an, wirbelt es durcheinander und reinigt es von Schlamm. Dabei kann zur Unterstützung der Spülwirkung dem Windkessel noch Druckluft von irgendeiner Preßstelle her zugeführt werden. Die im Windkessel vorhandene Wassermenge wird mehrere Male hintereinander durch das Filtermaterial gedrückt, indem zum ersten Mal die Druckluft des Windkessels, die weiteren Male neu zugeführte Druckluft benutzt wird. (D. R. P. 304658 vom 9. September 1916.) *i*

Fett- oder Ölfänger. Wilhelm Passavant, Michelbach i. Nassau. — In dem Fettauffangraum, in welchen die Abwässer unter einer Tauchwand hindurch einströmen, ist in geringem Abstand über dem Sinkstoffbehälter, nach welchem der Boden des Fettauffangraumes sich senkt, eine Wandung angeordnet, welche die Fettschicht von dem beim Herausheben des Sinkstoffeimers zu durchfahrenden Raum trennt. Diese Trennwand ist als schachtartiges Rohr ausgebildet, von dem die Flüssigkeitsableitung abzweigt. Die Trennwand kann auch derartig eingerichtet sein, daß sie die Abwässer zwingt, von dem Fettauffangraum in den Sammelraum und von dort in die Abflußleitung abzufließen. (D. R. P. 303130 vom 16. Dez. 1915 und 303131 v. 8. März 1916.) *i*

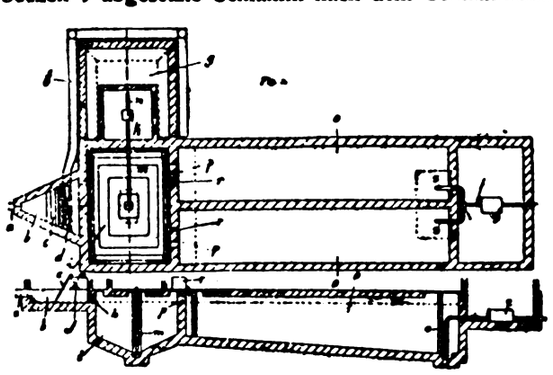
Reinigung und Geruchlosmachung schmutziger Abwässer aller Art, insbesondere von Fabrikabwässern unter Verwendung eines Gemisches hochplastischer Tone mit verwitterten Mineraltrümmern silicathaltiger Gesteine. Carl Gunkel, Halle a. S. — Das Abwasser wird zunächst mit Chloriden oder löslichen Sulfaten der Erdalkalien und Erden (Magnesiumchlorid, Calciumchlorid, Magnesiumsulfat), dann mit dem Tongemisch und weiterhin mit demselben Tongemisch und Kalk oder Gips gleichzeitig behandelt. Das blanke, klare, nicht riechende Abwasser kann dann abgelassen und ohne weiteres einem Flußlauf zugeführt werden. Der sich am Boden der Klärbecken ansammelnde Schlamm wird entweder ausgeräumt oder gesondert herausgespült. Die einleitende Behandlung kann beispielsweise mit Kaliendlauge vorgenommen werden. (D. R. P. 304040 v. 1. Mai 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 58.

Zulaufgerinne für Abwasserklärbecken. Otto Stock, Stuttgart. — Die Absitzräume *a* werden von dem Faulraum *b* durch die als Tauchwände ausgebildeten Wände *c*, *d* des Zulaufgerinnes derart getrennt, daß die zufließenden Abwässer die mitgeführten Abfallstoffe bereits in dem Gerinne grob ausscheiden, indem die schweren Sinkstoffe unmittelbar nach dem Faulraum *b* abgleiten, während die leichteren Sinkstoffe sowie die Schwebe- und Schwimmstoffe durch das Abwasser in die Absitzräume geführt werden und sich erst dort nach und nach ausscheiden. Der dadurch auf der Sohle der Absitzräume *a* angesammelte Schlamm wird von Zeit zu Zeit nach dem Faulraum *b* befördert, indem der Wasserspiegel im Raum *b* gesenkt wird. Von den Absitzräumen *a* führen Rohre *e*, die durch Schieber *f* verschlossen werden können, nach dem Faulraum *b*. Um den Wasserspiegel im Faulraum *b* senken zu können, trennt man ihn durch Senken der Tauchwände *d* des Zulaufgerinnes von den Absitzräumen. Ist der Wasserspiegel im Faulraum auf die nötige Tiefe gesenkt, so werden die Schieber *f* der Rohre *e* geöffnet, worauf der in den Absitzräumen herrschende Überdruck den auf ihrer Sohle angesammelten Schlamm nach dem Faulraum drückt. (D. R. P. 303597 vom 30. Mai 1916, Zus. zu Pat. 281129.[1]) *i*



Anlage zur ununterbrochenen Verwertung der Fäkalienabwässer zu Düngezwecken. Fritz Stötzel, Zehlendorf bei Berlin. — Die Fäkalienabwässer werden am Ende der Kanalisation durch eine Leitung *a* einer Rinne *b* zugeführt. In der sich allmählich erweiternden Rinne *b* ist ein Fanggitter *c* angeordnet, durch welches die gröberen Sinkstoffe und die schwimmfähigen festen Stoffe zurückgehalten werden, die unmittelbar an dem Rechen entlang nach einem über der Rinne *b* stehenden Wagen *d* befördert werden, der auf einer Gleisanlage *f* nach dem Schlammbecken *g* gefahren wird. An ihrem weiteren Ende mündet die Rinne *b* durch Kanäle *h* in das Absitzbecken *i*, in dem sich der Schlamm zu Boden setzt. Durch eine Membramkolbenpumpe *k*, von der eine Leitung *m* nach der tiefsten Stelle des Absitzbeckens *i* und eine Leitung *n* nach dem Schlammbecken führt, kann der in dem Füllbecken *i* abgesetzte Schlamm nach dem Schlammbecken *g* übergeführt werden. In diesem vereinigen sich die durch den Wagen *d* zugeführten gröberen Stoffe mit dem Schlamm. Mit pulverisiertem Ätzkalk vermischt gibt die in dem Schlammbecken *g* angesammelte Menge einen brauchbaren Dungstoff. Das im Becken *i* sich sammelnde Wasser fließt in eines der beiden Desinfektionsbecken *o* über, die durch mit Schieber verschließbare Öffnungen *p* angeschlossen sind. Hier kann das Wasser mittels Chlorkalk desinfiziert werden. Während das mit dem Desinfektionsmittel versetzte Abwasser in dem einen Becken *o* der Ruhe überlassen bleibt und dann durch Auspumpen entfernt wird, wird das obere Becken *o* unter Zusatz von Chlorkalkwasser mit Abwasser gefüllt. An den tiefer gelegenen Enden der mit Gefälle versehenen beiden Becken *o* schließt je eine Druckrohrleitung *s* an, die zu einer gemeinsamen Leitung vereinigt sind. Durch eine Pumpe *v* kann das desinfizierte Wasser aus dem Becken *o* herausgepumpt und auf die zu düngenden Ländereien befördert werden, auf denen das Wasser nach dem Sprengverfahren verteilt wird. (D. R. P. 304913 v. 27. Okt. 1916.) *i*



[1]) Chem.-Techn. Reper. 1915, S. 50.

Digitized by Google

24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen.*)

Ölpresse mit Zerkleinerungsvorrichtung. Hermann Zander, Stettin. — Vor der ringförmigen Seihermündung liegt ein drehbarer, die Zerkleinerungswerkzeuge enthaltender Ring, welcher dem Gegenpreßstempel während der Preßarbeit Durchgang gewährt, nach Rückgang des Gegenpreßstempels in Drehung versetzt wird und seine Werkzeuge zur Einwirkung auf den Kuchen bringt. (D. R. P. 303796 vom 7. März 1917, Zus. zu Pat. 291553.[1]) *i*

Zur Frage der Fettgewinnung. Max Adler. — Verf. wendet sich dagegen, aus nicht mehr einwandfreien Abfallfetten Speisefett herzustellen. Hierbei kann es sich nur um die Knochenfette handeln, die Verf. für durchaus ungeeignet zur Speisefettbereitung hält wegen ihres fast immer schon völlig verdorbenen Zustandes. Hingegen tritt Verf. warm für eine restlose Erfassung und Verwendung des gesamten Knochenabfallfettes zur Seifenfabrikation ein. Verf. selbst hat ein Verfahren erfunden, aus solchen Fetten eine dauernd geruchlose Seife herzustellen. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 120.) *bm*

Gewinnung von Fett aus Roh- und Abfallstoffen. Dr. Paul Lindner, Charlottenburg. — Diese Stoffe werden durch Bevölkerung mit Kleinlebewesen oder Kleintieren zerkleinert, in lebende Fettsubstanz übergeführt und hierauf die Kleintiere getötet, zerkleinert und zwecks Gewinnung des Fettes einem Scheidevorgang unterworfen. Man kann z. B. der menschlichen Nahrung nicht mehr dienliche Pilze oder giftige Pilze, verdorbenes Fleisch, den Inhalt von Senkgruben und Dunggruben usw. mit Maden oder Würmern, Gras und verregnetes Heu oder Laubmassen mit Milben, Bäume oder Sträucher mit Blatt- und Schildläusen, schlechte Hefe mit Milben usw. bevölkern und auf diese Weise das Rohgut zum Teil in Fett überführen. Man kann die Rohstoffe auch vorher mit Bakterien oder Mikropilzen impfen und die Kleintiere hiermit mästen. Zur Absonderung des Fettes zerreibt man die Masse, rührt den Brei mit Wasser an, schleudert ab oder erwärmt und schöpft das Fett ab, oder man löst das Fett auf chemischem Wege mit den bekannten Lösungsmitteln heraus. (D. R. P. 302692 v. 19. Febr. 1914.) *i*

Ausdehnungsbestrebungen der englischen und amerikanischen Öl- und Seifenindustrie. (Chem.-Ztg. 1917, S. 397.)

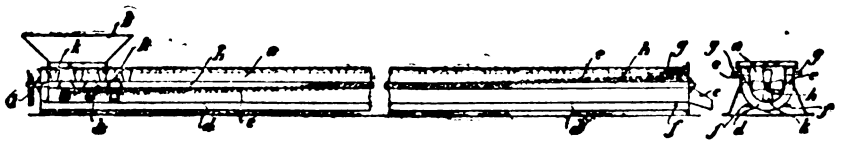
Die Sterine und ihre Bedeutung. J. Marcusson. (Chem.-Ztg. 1917, S. 577, 590.)

Zur Bestimmung der Oxyfettsäuren. F. Hodes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 492.)

Über die Verseifung von Fetten. J. P. Treub. (Chem.-Ztg. 1917, S. 308.)

Vorrichtung zur Wiedergewinnung von Seife aus Seifenlaugen. Josef Werner, Nienburg a. d. Weser. — Die Vorrichtung dient zum schnellen Eindampfen schmutziger Seifenlaugen zwecks Wiedergewinnung der reinen Fettseife bei geringem Feuerungsverbrauch in flachen Metallwannen, welche in beliebiger Anzahl in einem allseitig abschließbaren Gehäuse übereinander angebracht sind. Die Heizung wird mittels eines ausziehbaren Feuerherdes bewirkt, dessen Feuergase in den doppelten Böden der Wannen in Parallelzügen hin- und hergeführt werden. (D. R. P. 304824 vom 5. Juni 1917.) *i*

Vorrichtung zur Herstellung von Seifenpulver (Waschpulver) aus flüssiger Seifenmasse. Arthur Imhausen, Witten a. d. Ruhr. — Die etwa 10 m lange Rinne *a* ist oben offen und an einem Ende mit dem Aufgabetrichter *b*, am anderen Ende mit einem Auslauf *c* versehen. Die hohle Wandung *d* der Rinne dient zum Umlauf des Kühlwassers. Die Zuführung des Kühlwassers erfolgt am Austragende der Rinne unterhalb der Scheidewände *e* durch die Stutzen *f* und die Ableitung am gleichen Ende oberhalb der Scheidewände *e* durch die Stutzen *g*. Die ganze Rinne *a* durchzieht der Länge nach eine in den Endwänden gelagerte Förderwelle *h*, welche mit Hilfe des Zahnrades *i*



angetrieben werden kann und mit Förderschaufeln *k* besetzt ist. Der zur Bildung des Seifenpulvers dienende Seifenleim, welchem calcinierte Soda zugemischt wird, wird durch den Trichter *b* eingeführt und mittels der Förderschaufeln *k* in der Rinne bis zum Austragende weiter befördert. Auf diesem Wege durch die stetig gekühlte Rinne *a* wird die zuerst flüssige Masse krystallisiert, wobei durch die Förderschaufeln *k* die Bildung größerer Stücke verhindert wird, so daß die Seifenmasse die Rinne als grobkörniges, trockenes Produkt verläßt, das vor dem Vermahlen nicht mehr zerkleinert zu werden braucht. Die Förderwelle *h* kann hohl sein, damit man durch sie Luft in das Gut einblasen kann. (D. R. P. 303074 vom 12. April 1916.) *i*

Herstellung von Seifenpulver aus flüssiger Kernseifenmasse mittels der Zentrifugalkraft. Dipl.-Ing. Reinhold Ockel, Bonn. — Man spritzt Kernseife aus einem Druckkessel gegen eine schnellaufende Scheibe, welche sie gegen eine geheizte Wand schleudert. Um Seifenpulver aus Kernseifenmasse in Mischung mit Soda oder (und) Ton herzustellen, saugt man die Masse mittels Luftleere auf eine schnellaufende Scheibe, welche sie gegen eine geheizte oder gekühlte Wand schleudert, von der ein Schaber sie abnimmt. Die Seife befindet sich in einem Kessel und wird mittels einer Dampfschlange erwärmt. Durch den dabei entstehenden Druck wird die Seife auf eine sich schnell drehende Scheibe geschleudert, welche sich in einem Vakuumbehälter befindet, dessen Wand in der Umgebung der Scheibe mit einem Heizmantel umgeben ist, an welchem zwei Schaber wirken. Die Seife breitet sich augenblicklich auf der Scheibe aus und wird in dünner Schicht gegen die geheizte Wand geschleudert, wo sie, durch die Wärme nochmals dünnflüssiger gemacht, in äußerst dünne Blättchen zerteilt wird, die dann von den Schabern abgenommen werden. Sie fallen in den unteren Raum des Behälters und können durch Einsaugen einer beschränkten Menge Luft (durch eine gelochte Schlange) gekühlt und noch weiter getrocknet werden. Die die Luftleere erzeugende Luftpumpe saugt die Luft aus dem Behälter oben ab und drückt sie von unten in den Gegenstromkühler, in welchem das Wasser tropfbar flüssig abgeschieden wird, während die entweichende trockene Luft zur Druckvermehrung nach dem Kessel zurückgedrückt werden kann. Nach Beendigung der Charge wird der Behälter durch diese Öffnung entleert. (D. R. P. 304762 vom 17. Mai 1916.) *i*

Füllen von Seifen mit Pflanzenstoffen, wie Holz, Stroh o. dgl. in Schleimform. Dr. Carl G. Schwalbe, Eberswalde. — Holz, Pflanzenstengel jeder Art, Müllereiabfälle (Spelzen, Kleie), Produkte und Abfälle der Pflanzenfasern verarbeitenden Industrien (Werg, Sägespäne, Altpapier, Holzzellstoff) werden nach einer Behandlung mit Säure, sauren Salzen oder Säure abspaltenden Salzen in Gegenwart von Wasser durch mechanische Bearbeitung zur Quellung und Schleimbildung gebracht, worauf der so entstehende Brei dem Seifengut zugesetzt wird. Beispielsweise wird Sägemehl in einer Trommel mit Salzsäuregas (1% vom Materialgewicht) oder zerstäubter wässeriger Salzsäure (3% vom Materialgewicht) bei gewöhnlicher Temperatur imprägniert, hierauf durch warme Luft oder Dampf so lange auf Temperaturen zwischen 50° und 100° C. erwärmt, bis das Material nach etwa 1 Std. völlig brüchig geworden ist. Die Masse wird nunmehr in einen Papierstoffholländer übergeführt und in diesem mit möglichst wenig Wasser vermahlen, bis Schleimbildung eintritt, was je nach dem Ausgangsmaterial in $^1/_4$—$^1/_2$ Std. erreicht wird. Der entstandene Schleim wird dem Seifengut zugesetzt, auch kann letzteres in den Holländer eingetragen werden. (D. R. P. 304093 vom 24. Mai 1916.) *i*

Tonerde als Seifenersatz. R. Kobert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 462.)

Tonwaschmittel und ihre Wertbestimmung. Hugo Kühl. — Nur ein eisenfreier Ton ist als Waschmittel verwendbar; die Wertbestimmung im Ton geschieht durch Ermittlung des Kolloiditätsgrades. Je größer die Oberfläche, desto stärker ist auch die Adsorption der Schmutzteilchen; die größte Oberfläche besitzt kolloider Ton. Die zerriebene Masse wird in Standflaschen mit Wasser aufgeschlämmt und beobachtet, wie rasch sie sich absetzt. Je stärker die Kolloidität, desto größer bleibt die Dichte der kolloidalen Lösung, und desto stärker die Trübung. Kleine Mengen von Ammoniak vermehren die Kolloidsubstanz. Die Waschkraft wird bestimmt durch Waschen von Leinenläppchen im Vergleich zum Waschen mit Kernseife, oder indem man sich die mit B. coli eingeriebenen Hände mit Ton und mit Seife wäscht und die erzielte Sterilität durch Abpressen der Hände auf einen Nährboden vergleicht. (Ztschr. öffentl. Chem. 1916, Bd. 22, S. 323.) *bm*

Waschmittel. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim. — Die Waschkraft der Alkalisalze höherer Fettsäuren und Harzsäuren (Seifen) beruht darauf, daß diese Salze in wässeriger Lösung weitgehend dissoziiert sind, sodaß sie dauernd freies Alkali in kleinen Mengen abspalten. Versuche sollen ergeben haben, daß die Salze stärkerer Säuren mit einer schwachen Base, dem Ammoniak, ebenfalls eine bedeutende Waschwirkung besitzen. Untersucht wurden die Ammoniaksalze der Ameisen-, Essig-, Propion- und Buttersäure sowie der Milchsäure, und zwar sowohl in verdünnten Lösungen als in Form von Pasten, die durch Tränkung mineralischer Pulver mit den konz. Lösungen der Salze bereitet wurden. (D. R. P. 304688 vom 28. Oktober 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 7.
[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1916, S. 253.

Digitized by Google

31. Metalle.*)

Mahlkörper zum Zerkleinern von Erz u. dgl. Allis Chalmers Manufacturing Co., Milwaukee. V. St. A. — Jeder Mahlkörper ist mit einer äußeren Kugelzone und mit einer oder mehreren durch Aushöhlung entstandenen Flächen versehen. Dabei sind die konvexen und die konkaven Oberflächen der Mahlkörper mit dem gleichen Erzeugungsradius gebildet. Jeder der Mahlkörper ist aus Schalenguß oder anderem sehr hartem Material hergestellt und mit einer kugeligen Zonenfläche ausgestattet. An den beiden Seiten der Mahlkörper sind Aushöhlungen vorgesehen, deren kugelige Flächen mit derselben Erzeugenden gebildet sind, wie die sich anschließende Zonenfläche. Wenn diese Mahlkörper in die Mahltrommel einer Mühle eingeführt werden, so lagern sie sich ganz verschieden. Dabei treten die äußeren Zonenflächen in Berührung mit den Konkavflächen der benachbarten Körper. Während der Umdrehung der Mühle rollen oder gleiten die benachbarten Körper mit den zusammenwirkenden Flächen übereinander hin und zerkleinern dabei das zwischen den Körpern befindliche Mahlgut zu einem feinen Pulver. (D. R. P. 304654 vom 9. Mai 1916.) *i*

Die Selbstkostenberechnung im Fabrikbetriebe. Praktische Beispiele zur richtigen Erfassung der Generalunkosten bei der Selbstkostenberechnung in d. Metallindustrie. Pr. 3 M. Julius Springer in Berlin. 1917.

Arsen-Bestimmungs-Apparat nach R. Schell. (Chem.-Ztg. 1917, S. 395.)

Pyramidenstumpfförmige Rosttrommel zum trockenen Läutern von lettigem Erzgut. Tellus Akt.-Ges. für Bergbau und Hüttenindustrie, Frankfurt a. M. — Die Roststäbe jeder Pyramidenstumpfseite sind muldenförmig angeordnet, damit sie beim Drehen der Trommel ein sicheres Hochheben des Gutes gewährleisten. Verschieden starke Roststäbe sind angeordnet, durch welche muldenförmige Mitnehmer geschaffen sind. (D. R. P. 304686 vom 1. Juli 1916.) *i*

Mehrherdiger Flammofen zum Schmelzen und Reinigen von Metallen und Legierungen mit Abstich des oberen Herdes in den tiefer gelegenen Herd in der die Herde voneinander trennenden Wand. Heinrich Hennes, Keula, O.-L. — Während bisher die Trennungswände nur die Herde, nicht aber auch die darüber befindlichen Herdräume gegeneinander abschlossen, sodaß eine Temperaturregelung des einen Herdes gegenüber dem anderen nur in beschränktem Maße möglich war, sind nach vorliegender Erfindung die Herde durch die den Abstich enthaltende Trennwand vollständig gegeneinander abgeschlossen. Die beiden Herde liegen verschieden hoch, mit ihrer Längsachse parallel zueinander. Die Trennungswand ist bis zum Ofengewölbe hochgeführt. Jeder Herd hat seine eigene Feuerung und einen eigenen Abzugskanal. Ein Kanal in der Trennungswand dient als Abstichrinne. Die Abdichtung dieser Rinne geschieht von Hand in üblicher Weise mittels Stange und Stopfen durch die seitliche Tür. Es kann so jedesmal eine bestimmte Menge Schmelze aus dem oberen Herd in den Fertigherd abgelassen und hier durch Raffinieren, Zuschläge und Temperaturregelung zu einer Sonderqualität verarbeitet werden. (D. R. P. 305310 vom 12. Januar 1917.) *i*

Vorrichtung zum Abscheiden von Erzschlämmen aus Flüssigkeiten durch Absetzen. John V. N. Dorr, Denver in Colorado, V. St. A. — Der Absetzbehälter besteht aus einer Mehrzahl übereinander angeordneter flacher Gefäße, an deren tiefster Stelle die Absetzzonen für die festen Teile und über dieser der Einlauf der Trübe liegt. Jedes Gefäß erhält die Trübe unabhängig von den übrigen ohne Wirbelbildung zugeführt. In der Absetzzone eines jeden Gefäßes führen langsam umlaufende Abstreicher die abgesetzten festen Bestandteile einer Abflußleitung zu. Die übereinander angeordneten Absetzgefäße sind in einem gemeinsamen, umgebenden Behälter angeordnet, in welchem die aus den einzelnen Gefäßen kommenden festen Bestandteile gesammelt werden. Der gemeinsame Behälter ist mit umlaufenden Flügeln versehen, welche die abgesetzten Stoffe nach einer Auslaßöffnung abschieben. Die in den einzelnen Gefäßen abgesetzten Stoffe können durch eine, die Gefäße durchsetzende hohle Welle abgeführt werden, der die abgesetzten Stoffe durch mit der Welle umlaufende Flügel zugeschoben werden. (D. R. P. 304891 vom 5. Juni 1914.) *i*

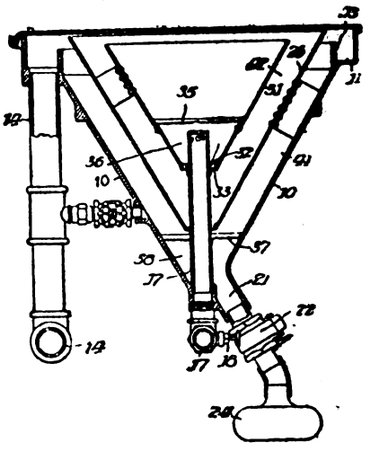
Gewinnung des Zinks aus Zinksulfat und Natriumsulfat enthaltenden Abfallaugen. Otto Bimpage, Duisburg a. Rh. — Um ein billiges Fällungsmittel zu erhalten, wird das aus einem Teil der Lauge durch Umsetzung mit Ätzkalk gewonnene und von dem gleichzeitig gebildeten unlöslichen Calciumsulfat getrennte Ätznatron als Fällungsmittel benutzt. Sodann wird fortlaufend das durch die Einwirkung des Zinksulfats wieder zu Natriumsulfat umgesetzte Ätznatron, nachdem es vom ausgefällten Zinkoxydhydrat getrennt ist, wieder mit Kalk in Ätznatron übergeführt und erneut als Fällungsmittel für weitere Mengen Abfallauge verwertet. Die Reaktion erfolgt nach den Gleichungen:

$$ZnSO_4 + Na_2SO_4 + 2\,Ca(OH)_2 = 2\,CaSO_4 + Zn(OH)_2 + 2\,NaOH.$$
$$ZnSO_4 + Na_2SO_4 + 2\,NaOH = Zn(OH)_2 + 2\,Na_2SO_4$$
$$Na_2SO_4 + Ca(OH)_2 = 2\,NaOH + CaSO_4.$$

Das nach diesem Verfahren erhaltene Zinkoxydhydrat braucht nur lufttrocken zu sein, um sofort eine technische Verwendung finden zu können. Die an das unlösliche Kalksulfat gebundene Schwefelsäure wird nach neueren Verfahren zurückgewonnen. (D. R. P. 304937 vom 14. Januar 1917.) *i*

Zink-Blei-Legierung. Wolfram-Weißmetall-Werke G. m. b. H. Gustav Carl Falkenberg, Weetzen bei Hannover. — Diese Zink-Blei-Legierung ist mit einem Eisengehalt ausgestattet. Z. B. gibt man in einen Graphittiegel 48¼ Gew.-T. Rohzink und 48¼ Gew.-T. Hartzink mit 3,20 % Eisengehalt und schmilzt die Mischung. Nachdem die Temperatur von 450° C. erreicht ist, wird mittels Löffel das Schmelzgut so lange umgerührt, bis das Rohzink mit dem Hartzink innig vermischt ist. Jetzt wird die Krätze abgezogen, und mittels eines Schmelzlöffels werden 3½ Gew.-T. geschmolzenes Weichblei in das Schmelzgut gegossen, verteilt und umgerührt. Die Legierung wird darauf in Kokillen gegossen und ist danach als Lagermetall zum Verbrauch fertig. Durch den Eisengehalt wird die hohe Druckfestigkeit von 1470 kg auf 1 qcm erreicht. (D. R. P. 300111 v. 18. Dez. 1915.) *i*

Vorrichtung zum Fällen von Metallen aus Lösungen, insbesondere von Edelmetallen, wie Gold und Silber, aus Cyankalilösungen. Koering Cyaniding Process Company, Detroit, Michigan, V. St. A. — Bevor die Lösung in die Vorrichtung eingelassen wird, wird das Fällungsmittel, z. B. Zink, in das innere Gefäß *31* gebracht, sodaß es einen beträchtlichen Teil desselben über dem Siebboden *35* ausfüllt. Das Fällungsmittel wird auch in den Raum *41* zwischen dem äußeren Trichter *10* und dem Zwischentrichter *26* eingebracht, wo es auf dem Sieb *37* ruht. Die Lösung fließt nun aufwärts durch den Siebboden *35* und das Fällmittel, sodaß sie der Einwirkung einer großen Fläche des Fällmittels ausgesetzt ist. Die Lösung fließt dann über den oberen Rand des inneren Gefäßes *31* in den Raum *42* und von dort in den Behälter *10*, wobei sie zunächst den Sammelraum *38* für das gefällte Metall anfüllt, dessen Auslaßöffnung *21* zunächst geschlossen gehalten wird. Die Lösung fließt zunächst wieder aufwärts durch das Sieb 37 und das Fällmittel in dem Raum *41*, bis sie schließlich den oberen Rand der Wandung *13* des ringförmigen Troges *11* erreicht. Die Lösung fließt dann über den Rand in den Trog und schließlich durch das Auslaßrohr *14*, um wieder gesammelt, auf die erforderliche Stärke gebracht und von neuem zum Auslaugen von Erzen benutzt zu werden. Die Durchflußgeschwindigkeit der Lösung kann durch das Ventil *18* der Leitung *17* geregelt werden; sie muß derartig sein, daß dabei alles Metall aus der Lösung ausgefällt wird. Da das gefällte Metall, z. B. metallisches Gold, schwerer ist als die Lösung, und die Geschwindigkeit der Lösung bei der Aufwärtsbewegung infolge der zunehmenden Querschnitte abnimmt, wird das gefällte Metall sich allmählich in den Abteilungen *36* und *33* ansammeln. Um das Metall aus dem Sammelraum *36* zu entfernen, wird der Trichter *31* so gedreht, daß die Offnungen *32* und *33* des Bodens sich decken. Das Metall fällt dann durch diese Offnungen auf das Sieb *37* und sammelt sich darunter in der Abteilung *38*. Um das Metall aus *38* zu entfernen und zu gewinnen, wird der Behälter *24* mit Wasser gefüllt und an das untere Ende des Rohrstutzens *21* angeschlossen. Das Ventil *22* wird darauf geöffnet, worauf das Metall aus dem Behälter *38* in den Behälter *24* fällt. Ist der Behälter *24* mit dem gefällten Metall gefüllt, so wird das Ventil *22* geschlossen und der Behälter *24* durch einen anderen ersetzt. (D. R. P. 304878 vom 27. August 1915.) *i*



Plattierungsofen. C. Heckmann, Akt.-Ges., Kupfer- und Messingwerke. — Die zu plattierenden Metallplatten sind je als Zwischenwand zwischen den Heizkammern angeordnet. (D. R. P. 304591 vom 27. Juli 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 88.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

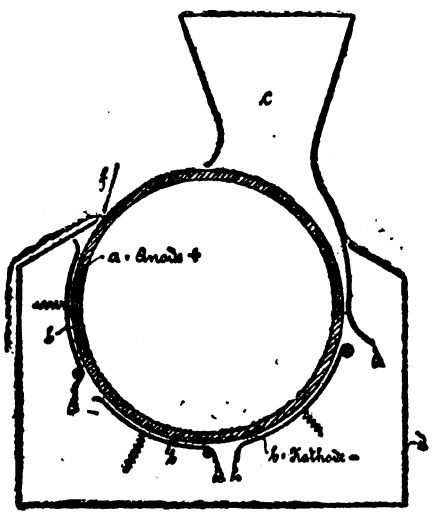
Cöthen, 6. Juli 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 79/81.** 42. Jahrgang. Seite 105—108.

Inhalt: 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. ~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. ~~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

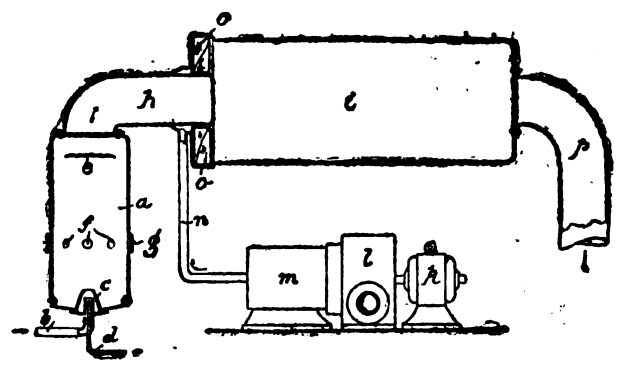
12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

Kugelmühle zum Naßmahlen. Dr. Gustav Gröndal, Djursholm in Schweden. — Die Achszapfen gehen von den an den Stirnwänden befestigten, mit Öffnungen zum Zu- oder Abführen des Mahlgutes versehenen Mittelstücken aus. Das Mittelstück ist an der Zuführungsseite der Mühle mit einer gleichachsigen, nach außen offenen Zuführungstrommel versehen, in welche das Gut durch eine mittlere Öffnung eingeführt wird. Diese Trommel ist durch eine oder mehrere Scheidewände abgeteilt, die sich etwa auf die halbe Breite der Trommel erstrecken, wo sie mit einer Scheibe geringeren Durchmessers als die Trommel verbunden sind, derart, daß das in die Trommel eingeführte Gut zu der zugehörigen Einlaßöffnung der eigentlichen Mahltrommel mitgenommen wird, wobei zur Zuführung von Wasser die Achszapfen in üblicher Weise durchbohrt sind. Die Größe der Auslaßöffnung ist regelbar. Durch einen Ring mit kleinem Loch wird daher das Mahlgut längere Zeit in der Mühle zurückgehalten; die Korngröße läßt sich leicht regeln. (D. R. P. 305331 vom 5. April 1914.) *i*

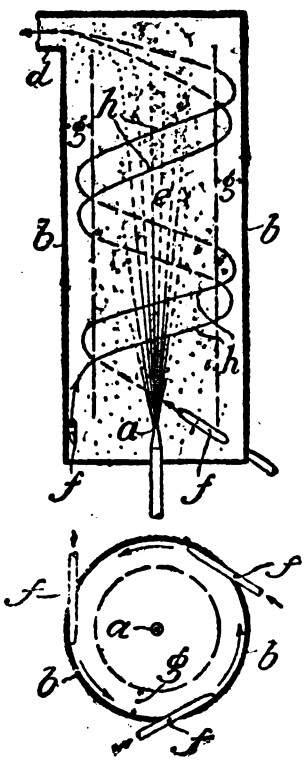
Vorrichtung zur Ausscheidung der festen Teile aus einer Emulsion und zu deren weiteren Entwässerung und Trocknung auf elektroosmotischem Wege. Albert Gerlach, Nordhausen. — Die Vorrichtung soll einen ununterbrochenen Entwässerungsvorgang ermöglichen. Die eine Elektrode, und zwar die Anode, bildet einen walzenförmigen Körper *a*, an welchem bei langsamer Drehung die festen Teilchen haften, während die anderen, das Wasser *a* anziehenden Elektroden *b* und *c* als Kathoden am Umfange der Walze angeordnet sind. Die Kathoden *b* sind federnde Bügel, deren Form für die störungsfreie Ableitung des Wassers ausgebildet ist, und welche in der Längsausdehnung der Walzenachse parallel angeordnet sind. Die Kathode *c*, mit welcher die breiige Masse zuerst in Berührung kommt, ist als Einlauftrichter feststehend angeordnet und derart geformt, daß ihr Abstand von der Walze in der Drehrichtung derselben abnimmt, damit der elektrische Widerstand beim Durchgang durch die Masse, der mit abnehmendem Wassergehalt der Masse zunimmt, annähernd an allen Stellen derselbe bleibt. Die Masse muß am Ende dieser Elektrode *c* bereits so weit entwässert sein, daß sie an der Walze *a* haftet. Die folgenden Elektroden *b* schmiegen sich nunmehr federnd der an der Walze haftenden Masse an und bewirken durch den Kontakt zwischen Elektrode und der sich fortbewegenden Masse eine fortschreitende Entwässerung. Zur Verhütung von Kurzschluß sind die federnd angebrachten Kathoden mit einer Hubbegrenzung versehen, welche eine Berührung der positiven und negativen Elektrode verhütet. Die federnde Anordnung ermöglicht der Kathode, sich jeder Volumenänderung der auf der Walzenoberfläche haftenden Masse ohne Stromunterbrechung anzupassen. Die auf etwa 50% Restfeuchtigkeit oder noch weiter entwässerte Masse wird durch einen Schaber *f* am Umfange der Walze abgenommen. Durch ein Gehäuse *d*, welches die abgeleitete Flüssigkeit aufnimmt, ist die Vorrichtung eingeschlossen. Die Stromdichten können durch getrennte Stromzuführung an den verschiedenen Kathodenabschnitten unabhängig voneinander eingestellt werden, entsprechend der Stärke des Niederschlages und dessen Wassergehalt. (D. R. P. 305217 vom 1. Oktober 1916.) *i*



Verfahren und Vorrichtung zum Eindicken oder Trocknen von Flüssigkeiten, Lösungen, Emulsionen, Suspensionen u. dgl. Georg A. Krause, München. — Die zu behandelnden Flüssigkeiten u. dgl. werden in einem besonderen Zerstäubungsbehälter zerstäubt und in Nebelform übergeführt, wobei eine Trocknung soweit als möglich in dem Zerstäubungsraum vermieden wird, während in einem anderen, vom Zerstäubungsraum getrennten Raum eine zeitlich spätere Trocknung des nassen Gutes bis zur Pulver- oder Staubform erfolgt. Die Abbildung zeigt schematisch eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung. In der Kammer *a* findet die Zerstäubung der Flüssigkeit o. dgl. in der Weise statt, daß von einer Düse *c* aus, welcher das Gut durch eine Leitung *d* zugeführt wird, mittels eines durch die Leitung b einströmenden Druckluftstrahles die Zerstäubung gegen eine Prallplatte *e* erfolgt. Die Kammer *a* ist mit durch Schieber *g* verschließbaren Lufteinlaßöffnungen *f* versehen. Von der Zerstäubungskammer *a* führt ein Rohr *h* zu der Trockenkammer *i*. Die Trockenluft oder das Gas wird durch einen mittels Motor *k* angetriebenen Verdichter *l* zunächst auf höheren Druck gebracht, dann beim Passieren eines Erhitzers *m* auf die gewünschte Temperatur erwärmt und durch die Leitung *n* einer Verteileinrichtung *o* zugeführt, welche den durch das Rohr *h* eintretenden Flüssigkeitsstaub oder -nebel konzentrisch umgibt. Infolgedessen wird das zu behandelnde Gut in Spiralform durch die Trockenkammer *i* geführt. Durch das Rohr *p* wird das behandelte Gut abgeleitet. (D. R. P. 301771 vom 23. Mai 1914.) *i*



Verdampfen oder Eindicken von Flüssigkeiten, Lösungen, Emulsionen, Suspensionen usw. sowie Ausführung chemischer Reaktionen. Georg A. Krause, München. — Die zu behandelnde Flüssigkeit wird innerhalb eines bewegten Luft-, Gas- oder Dampfmantels in feine Nebelform übergeführt. Sie wird durch eine aufwärts gerichtete Düse *a* unter entsprechendem Druck unten in der Mitte eines stehenden Zylinders *b* eingespritzt und zerstäubt. Zum Einblasen von Luft, Gas oder Dampf werden eine oder mehrere Düsen *f* benutzt, welche tangential oder annähernd tangential zu der Mantelfläche des Zylinders oder zu einer hierzu konzentrischen Fläche derart angeordnet sind, daß die Düsenöffnungen mehr oder weniger schräg aufwärts gerichtet in gleicher oder verschiedener Höhe konzentrisch zur Spritzdüse anliegen. Dadurch wird rings um den Flüssigkeitsstrahl ein sich stetig erneuernder Luft-, Gas- oder Dampfmantel gelegt, dessen Teile sich in einer ununterbrochenen schrauben- oder schneckenförmig gerichteten Bewegung befinden, welche durch die Linie *h* gekennzeichnet ist. Die so getrockneten feinsten Nebelteilchen können durch einen Ventilator o. dgl. im Abzugsrohr *d* oben abgeführt und einem Separator o. dgl. zugeführt werden. (D. R. P. 301781 vom 16. Januar 1914.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 98.

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

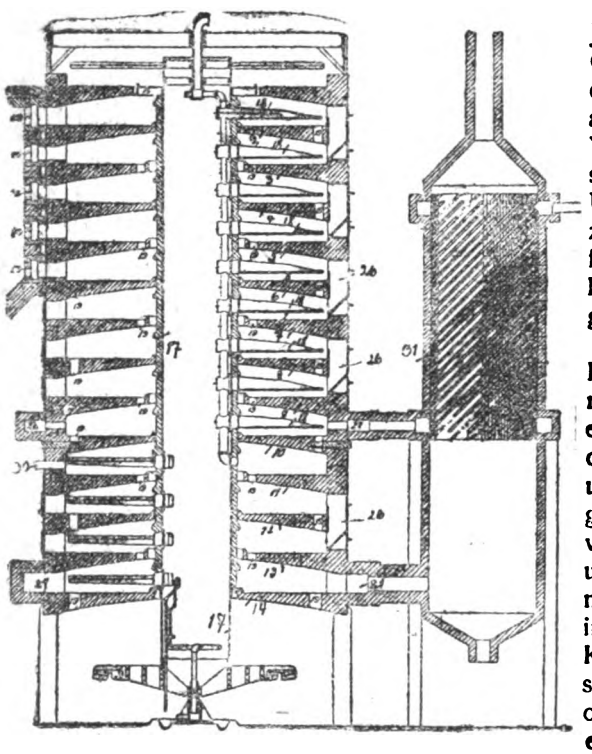
Einrichtung zum Ablöschen von Koks nach dem Tauchverfahren. Johannes Woyczik, Emmagrube, O.-Schl. — Der ganze Kokskuchen wird in seiner durch die Ofenkammer bedingten Form in ein dieser Form entsprechendes Gestell gedrückt und zur Löschung auf die flache Breitseite mit diesem Gestell umgelegt. Das Löschgestell wird aus für sich beweglichen austauschbaren Wänden gebildet; in das Gestell wird der glühende Koks gedrückt und unter Erhaltung des Koksgefüges nach dem Umlegen mit den beweglichen Wänden ganz oder zur Hälfte je für sich in ein Löschbad getaucht. (D. R. P. 305305 vom 30. Juni 1916.) *i*

Die Bestimmung des Stickstoffs in Kohle und Koks. E. Terres. (Chem.-Ztg. 1917, S. 684.)

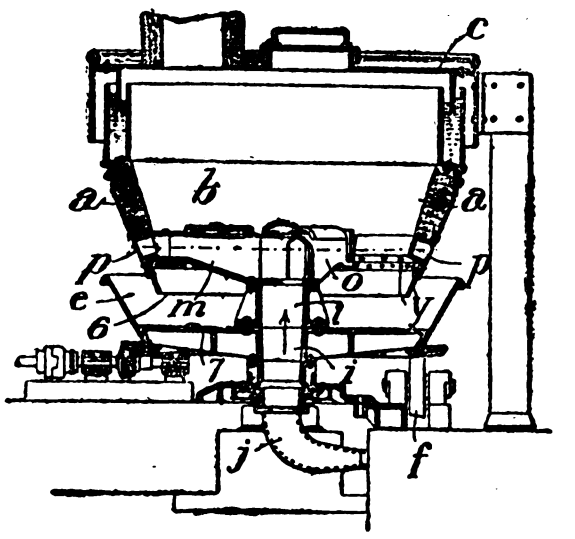
Spitzbergens Kohlenfelder. G. Wallin. (Chem.-Ztg. 1917, S. 701.)

Das Heizungs- und Stickstoffproblem nach dem Kriege. Eduard R. Besemfelder. (Chem.-Ztg. 1917, S. 721, 737.)

Mechanischer Röstofen mit übereinander angeordneten primären und sekundären Kammern, die mit Fördervorrichtungen zur Überführung des Gutes in die darunterliegenden Kammern unter Verhinderung des Gasaustritts versehen sind. Utley Wedge, Ardmore, Pennsylvania, V. St. A. — Es ist eine Einrichtung vorhanden, mittels welcher die den primären Kammern zugeführte Luft im Gegenstrom vorgewärmt wird. Die oberste der sekundären Kammern weist eine Zuleitung für ein gasförmiges Heizmittel und eine Zuleitung für Luft auf, welch letztere durch Kühlen der Rührarme in den primären Kammern vorgewärmt wird. Der Ofen weist 13 Herde *2—14* auf, zwischen welchen je eine Röstkammer liegt. Die den oberen Teil des Ofens bildenden Kammern werden von den unteren durch den Herd *10* getrennt. Durch sämtliche Herde geht eine hohle, drehbare Welle *17* hindurch. Jede Kammer des Ofens enthält einen oder mehrere Rührarme *18*, die an der Welle *17* sitzen und sich mit ihr drehen. Das von den einzelnen Herden herabfallende Material gelangt durch Öffnungen *19* in die jeweilig darunterliegende Kammer. Das Heizmittel wird durch ein Rohr *30* in die obere Kammer des unteren Ofenteils eingeführt, strömt abwärts durch die darunterliegenden Kammern und entweicht in den ringförmigen Kanal *21*. Der untersten Kammer des oberen Ofenteils wird erwärmte Luft durch einen ringförmigen Kanal *22* zugeführt. Die Gase werden von einer oder mehreren Kammern des oberen Ofenteils durch unabhängige Kanäle mit Schiebern *23* abgezogen. Der Zug durch den oberen Ofenteil ist aufwärts, der Zug durch den unteren Ofenteil abwärts gerichtet. Die Kammern des unteren Teiles werden mit einem kohlenstoffhaltigen Heizmittel und die des oberen Ofenteiles mit erwärmter Luft gespeist. Die Gase können von einer Kammer zur anderen durch dieselben Öffnungen *19* gelangen, welche zur Überführung der Erze dienen. Zweckmäßig werden jedoch zu dem Zwecke besondere Kanäle *26* in den Wänden ausgespart, sodaß der Gasstrom nicht durch die Erze gehemmt wird. Die Vorwärmung der für die Kammern bestimmten Luft erfolgt in einer Vorrichtung *31*, durch welche die Luft in spiralförmigen Kanälen im Gegenstrom mit dem in ähnlichen Kanälen aufsteigenden Heizmittel der sekundären Kammern fließt. (D. R. P. 304877 vom 14. Februar 1913.) *i*

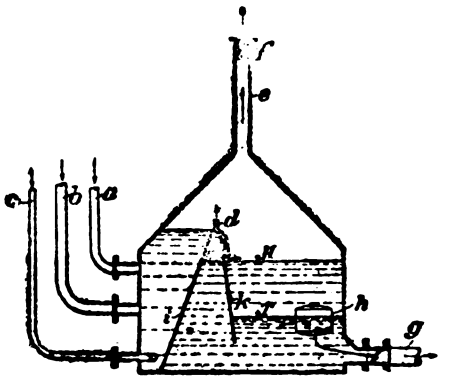


Gaserzeuger mit unter dem Schacht befindlicher Aschenpfanne. Morgan Construction Company, Worcester, V. St. A. — Die Wand *a* der Gaserzeugungskammer *b* ist drehbar und besitzt einen feststehenden Deckel *c*. Unterhalb des unteren offenen Endes des Gehäuses *a* befindet sich die Aschenpfanne *e*, die auf Rollen *f* gelagert ist. Von der Mitte der Aschenpfanne *e* aus erstreckt sich ein Rohr *i* nach unten, welches einen Luftkanal bildet, der mit einem feststehenden Rohr *j* in Verbindung steht, das zu einer unter Druck stehenden Luftzuleitungsquelle führt. Auf dem Boden der Aschenpfanne *e* sitzt ein Flanschrohr *l*, an dessen oberem Ende drei hohle radiale Arme vorgesehen sind, die mit dem Rohr *l* in Verbindung stehen. An dem äußeren Ende der radialen Arme *m* sitzt ein hohler Ring *p*, der aus einzelnen Abschnitten besteht. Die Arme *m* besitzen längliche Luftschlitze. Der Luftstrom wird durch das feststehende Rohr *l* eingeblasen, geht aufwärts und dringt durch die radialen Arme *m* in die Abschnitte des Ringes *p*, aus denen sie durch die Öffnungen *y* in die Gaserzeugungskammer gelangt. Durch Unterstützung des Gehäuses *a* auf den freien Enden der radialen Arme *m* wird ein freier Raum unterhalb der unteren Kante *6* des Gehäuses und dem Boden *7* der Aschenpfanne hergestellt, wodurch die Entfernung der Aschen erleichtert wird. (D. R. P. 304986 vom 5. Juni 1915.) *i*



Zur Kenntnis der verschiedenen festen Abscheidungsprodukte aus einem Dampfkessel. A. Goldberg und A. Barth. (Chem.-Ztg. 1917, S. 683.)

Verfahren und Vorrichtung zur Freihaltung des Kesselspeisewassers von Luft bei Mitspeisung von Destillat. Maschinenbau-Akt.-Ges. Balcke. — Die aus den Verdampferanlagen kommenden heißen Destillate werden in einem besonderen Behälter aufgekocht, bevor sie in den gemeinsamen Sammelbehälter gelangen. Der aus dem Destillat entwickelte Dampf wird zum Schutz der Gesamtwassermenge gegen das Eindringen von Luft verwendet. Wie die Abbildung im senkrechten Schnitt zeigt, besteht die Vorrichtung aus einem geschlossenen Kessel mit einem Entlüftungsrohre *e*, welches durch einen Pfropfen aus porösem Material geschlossen ist, der den Dampf von innen durchläßt, das Hineinstoßen der Luft von außen aber verhindert. Die Destillate treten durch die beiden Rohre *a* und *b*, der Heizdampf durch das Rohr *c* in den Kessel ein. In diesem ist eine Scheidewand *i*, *k* angebracht, welche bewirkt, daß die aufzukochende Wassermenge nur gering ist und sich infolgedessen das Aufkochen leicht vollzieht. Hierbei wird nicht nur der Rest der Gase abgestoßen, sondern auch der ganze Behälter mit Dampf gefüllt, der durch den Pfropfen *f* des Rohres *e* entweicht. Das aufgekochte Destillat fällt über einen Überlauf der Scheidewand *i* und eine Wand *k* aus gelochtem Blech in den Hauptteil des Behälters, wo das Ansammeln stattfindet. Ein kleines Rohr *d* dient zur Entlüftung des Raumes zwischen den Überlaufblechen, und ein Schwimmer *h* dient zum Absperren der Leitung *g*, falls der Wasserspiegel zu tief sinkt. *T* bedeutet den tiefsten und *H* den höchsten Wasserstand. (D. R. P. 305300 v. 22. Sept. 1916.) *i*



Mit Wärmespeicher versehene Dampfkesselanlage. Aktiebolaget Vaporackumulator, Stockholm. (D. R. P. 304778 vom 25. Januar 1913.) *i*

Feuerungsregler für Dampfkessel, welcher durch Steigen und Fallen des Kesseldrucks betätigt wird. Hans Reisert, Cöln a. Rh. — Zwischen den die Regelungsvorrichtung der Feuerung beeinflussenden Kolben und den Dampfraum ist eine hängende, unten in den Dampfraum des Kessels mündende Wassersäule eingeschaltet, die bei Druckschwankungen sich bildet oder verschwindet. (D. R. P. 304729 vom 16. August 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918. S. 101.

Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Bemerkungen zum Vorkommen von Jod in deutschen Kalilagern. E. Erdmann. — Nicht WINKLER[1]) hat zuerst den Nachweis von Jod in den deutschen Kalilagern erbracht, sondern der Verf. gemeinsam mit KRAZE.[2]) Sie konnten bei genügend großer Einwage (10 kg) im Hartsalz von Bleicherode, im Sylvin von Neustaßfurt und im jüngeren Steinsalz von Neustaßfurt bis 0,4 mg Jod nachweisen durch Anreicherung des Jods mittels fraktionierter Krystallisation und fraktionierter Fällung. WINKLERS negatives Resultat bei diesen Salzen ist der zu geringen Einwage (50 g) zuzuschreiben; er hat lediglich die Tatsache bestätigt, daß die Urlaugen viel reicher an Jod sind (bis 2,7 mg auf 1 l) als die festen Salze. (Zeitschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 86.) *bm*

Gewinnung von Salzsäure aus gasförmigem Chlor und Wasserstoff. Carl Walter Baumann. — Bei Ausführung des Verfahrens des Hauptpatentes 301903[3]) hat sich herausgestellt, daß der zur Vereinigung von Chlor und Wasserstoff verwendete Explosionsmotor sich durch die Verbrennungswärme allmählich derart überhitzte, daß der Betrieb unterbrochen werden mußte. Um dies zu verhindern, wird nach dieser Erfindung dem in den Explosionszylinder einzuführenden Chlor- und Wasserstoffgemisch Chlorwasserstoff beigegeben. Versuche haben ergeben, daß ein Zusatz von 30—50% Chlorwasserstoffgas zum angesaugten Gasgemisch sich als am zweckentsprechendsten erwies. Die Reinheit des gewonnenen Erzeugnisses wird dadurch in keiner Weise berührt. (D. R. P. 305306 v. 31. Juli 1917, Zus. zu Pat. 301903.) *i*

Herstellung von basischem Magnesiumhypochlorit. E. Merck Chemische Fabrik. — Nach dem Hauptpatent 297874[4]) läßt sich bei der Elektrolyse von Magnesiumchlorid die Ausbeute an basischem Hypochlorit dadurch erhöhen, daß man dem Elektrolyten Magnesia zufügt. Weitere Versuche sollen ergeben haben, daß man nicht die Magnesia von Anfang an den Elektrolyten zuzusetzen braucht, sondern daß man dem fertigen Elektrolyten, der bereits die gesamte gewünschte unterchlorige Säure in Form eines gelösten Salzes enthält, erst nach beendeter Elektrolyse das nötige Magnesiumoxyd oder -hydroxyd zusetzen kann, daß man sogar von der Elektrolyse ganz absehen und die gebrauchte unterchlorige Säure z. B. durch Einleiten von gasförmigem Chlor in eine geeignete Lösung erzeugen kann. Es hat sich ergeben, daß ganz allgemein zwischen Magnesiumoxyd und Lösungen der Salze der unterchlorigen Säure eine Umsetzung unter Bildung von basischem Magnesiumhypochlorit stattfindet. Man kann bei dieser Umsetzung entweder die Magnesia fertig der unterchlorigen Lösung zufügen oder sie durch Fällung unmittelbar in der Lösung selbst erzeugen. Beispielsweise wurden 47 g $MgCl_2$ auf 1 l gelöst. In diese Lösung wurde unter Rühren bei gleichzeitigem Einleiten von Chlorgas in 50 Min. eine Lösung von 59 g NaOH auf 250 ccm eingetragen. Alsdann wurde der entstandene Niederschlag abgesaugt, ausgewaschen, getrocknet und analysiert. Sein Gewicht betrug 8,3 g. Er enthielt 10,8% Chlor in Form von ClO, also 21,6% sog. »wirksames Chlor«. (D. R. P. 305419 vom 1. September 1916, Zus. zu Pat. 297874.) *i*

Herstellung von Magnesiumcarbonat neben reiner Kohlensäure. Chemische Fabrik Buckau und Dr. Theophil Silbermann, Halle a. S. — Man versetzt Magnesiumsulfatlösungen mit gebranntem Kalk oder gebranntem Dolomit, behandelt darauf mit kohlensäurehaltigen Gasen bei Gegenwart von viel Wasser unter Druck bis zur Entstehung einer Lösung von Magnesiumbicarbonat und erhitzt diese Lösung nach Entfernen des entstandenen Gipses. Die Wassermenge muß so gewählt werden, daß das entstehende Bicarbonat, welches selbst schwer löslich ist, sich nicht krystallinisch ausscheidet. Man verwendet beispielsweise auf 1000 l Wasser 10—20 kg Magnesiumsulfat, trennt durch Filtration von unlöslichem Gips, worauf nach Erhitzen der nunmehr klaren Lösung sich Magnesia carbonica ausscheidet und Kohlensäure in chemisch reiner Form frei wird. Die erhaltene Magnesia carbonica wird dann gewaschen und getrocknet oder zu Magnesiumoxyd verglüht. Das so erhaltene MgO soll wegen Glühens bei niedriger Temperatur gute hydraulische Eigenschaften haben und zur Erzeugung von *Sorelzementen* Verwendung finden können. (D. R. P. 304681 vom 20. April 1915.) *i*

Entfernung des Teers aus teerhaltigem Schwefel. Norddeutsche Präparaten-Fabrik Heydorn & Biegel. — Der bisher aus teerhaltigen Rückständen, z. B. aus Gasreinigungsmasse, mittels Wasserdampfdestillation, Sublimation oder nach nassen Verfahren erhaltene, meist grau bis braun gefärbte Schwefel enthält stets größere Mengen Teerbestandteile, welche nach den bisherigen Verfahren auf ökonomische Weise nicht entfernt werden konnten. Nach vorliegendem Verfahren wird fein gemahlener oder gefällter teerhaltiger Schwefel mit einer 3—5%igen wässerigen Alkalilösung zu einer Paste angerührt und so lange unter Umrühren erwärmt, bis alle teerigen Verunreinigungen gelöst sind. Nach dem Auswaschen mit Wasser und Trocknen soll der so behandelte Schwefel frei von Teerbestandteilen sein und eine schöne hellgelbe Farbe besitzen. Nur geringe Mengen des Schwefels gehen in Lösung. (D. R. P. 305418 vom 4. Juli 1917.) *i*

Herstellung fester neutraler Sulfite aus Bisulfitlösungen. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. — Aus den Bisulfitlösungen zugefügten festen Basen oder Carbonaten läßt sich ein technisch reines Sulfit herstellen, wenn man diese zunächst in Mutterlauge einrührt und dann die Bisulfitlösung zu der angeschlämmten Base oder dem Carbonat hinzufließen läßt, wobei man zweckmäßig die Mutterlauge erwärmt. Das Sulfit scheidet sich feinkörnig aus und wird abgenutscht. Die Mutterlauge wird erneut mit schwefliger Säure zur Bisulfitbildung gesättigt und in neue, wieder in Mutterlauge angeschlämmte Soda oder Magnesia einlaufen gelassen usw. Beispielsweise werden 1150 kg Soda in 4000 l Sulfitmutterlauge von 20% Na_2SO_3 bei 95° C. eingerührt, Hierauf läßt man 4000 l Bisulfitlauge von 40% $NaHSO_3$ zufließen. Es scheiden sich 1500 kg feinkörniges, fast reines neutrales Sulfit aus, welches abfiltriert wird, während die Mutterlauge zur Hälfte neu mit schwefliger Säure auf Bisulfit verarbeitet, zur Hälfte zum Anschlämmen der neuen Soda verwendet wird. (D. R. P. 304867 vom 5. Januar 1917.) *i*

Verhinderung des Zusammenballens und Erhärtens von schwefelsaurem Ammoniak während seiner Lagerung. Franz Dahl, Hamborn a. Rh. — Man mischt dem schwefelsauren Ammoniak alsbald nach seiner fabrikmäßigen Gewinnung Kali- oder Natronsalze, beispielsweise Sulfate oder Chloride, bei. Durch die Mischung soll eine chemische Reaktion eintreten, derart, daß ein Teil des im Düngesalz als Feuchtigkeit vorhandenen Wassers unter Wärmeentwicklung chemisch gebunden wird. Der Stickstoff und das Kalium oder Natrium sind in dem Endprodukt wie bei den Grundstoffen vor der Mischung in wasserlöslicher Form vorhanden. An einer aus 2 Gew.-T. Ammoniumsulfat und 1 Gew.-T. technischem Kalisalz hergestellten Mischung wurde nach langem Lagern kein Zusammenballen oder Erhärten bemerkt. (D. R. P. 305715 vom 25. November 1915.) *i*

Überführung von Ammoniumnitrat in körnige Form. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Kristiania. — Feuchtes Ammoniumnitrat wird mit bis 10% Wasser und mit Zusatzstoffen, welche mit dieser Wassermenge zähe Mischungen liefern, vermengt. Die Mischung wird bei Temperaturen von nicht mehr als 130° C. unter gleichzeitiger Bewegung der Masse getrocknet. Man kann auch mit dem Ammoniumnitrat zunächst einen oder mehrere Zusatzstoffe vermischen und danach das Gemisch mit Wasser anfeuchten, welches noch einen anderen Zusatzstoff in suspendiertem oder gelöstem Zustande enthalten kann. Als unlösliche Zusatzstoffe können Kolloide verwendet werden oder solche Stoffe, die leicht in den kolloiden Zustand übergehen. Man kann auch Eisenhydroxyd, z. B. in Form von Sumpfeisenstein, ferner Kieselgur, Gips, Kalisalze, Ammoniumsalze u. dgl. als Zusatzstoffe verwenden. Beispielsweise wird Ammoniumnitrat grob zerkleinert und unter Umrühren mit einer Suspension von 3% Sumpfeisenstein mit 7% Wasser sorgfältig gemischt. Die Mischung wird einige Stunden bei 20—30° C. getrocknet. Sobald der Wassergehalt auf etwa 5% heruntergegangen ist, beginnt die Masse Kornform anzunehmen. Die Temperatur wird nun gesteigert, bei gleichzeitiger mechanischer Bearbeitung der Masse, sodaß die Schlußtrocknung bei ungefähr 90° C. stattfindet. Eine kurze Nachbehandlung im Vakuum ist vorteilhaft. Man kann das Volumgewicht durch Zusätze wie Kieselgur, verkleisterte Stärke, Ammoniumsalze u. dgl. erhöhen. Falls gebrannter Gips verwandt wird, gibt man ihm zum Abbinden Zeit, ehe die Masse erhitzt und bearbeitet wird. (D. R. P. 304912 vom 30. März 1917.) *i*

Verfahren zur kostenlosen direkten Gewinnung chemisch reiner Salpetersäure. J. Thede. — Statt wie bis-her die rohe Salpetersäure nochmals zu destillieren und in Liebig-Kühlern zu kondensieren, schlägt Verf., um die dabei entstehenden Unkosten zu sparen (etwa 10 M für 100 kg Säure) vor, gleich von der nach dem VALENTINER-Verfahren erhaltenen Rohsäure die Mittelfraktion (etwa 20% der Gesamtsäure) von 44—40° Bé gesondert aufzufangen. Die Kondensationsgefäße bestehen aus gebranntem Steinzeug, das vorher schon zur Kondensation von Rohsäure gedient hat, also praktisch unempfindlich gegen Salpetersäure ist. Spuren Chlor können durch Blasen mit Luft sehr leicht entfernt werden; je größer die Destillationsblase, um so reiner ist die Säure; endlich ist eine gleichmäßige Destillation und hierzu Muffelfeuerung erforderlich. (Zeitschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 238.) *bm*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 91.
[1]) Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, I, S. 451. [2]) Ebenda 1910, Bd. 23, S. 342.
[3]) Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 19. [4]) Ebenda 1917, S. 224.

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Rapsstroh als Papier- und Futterstoff. Emil Heuser und Th. Blasweiler. — Die Arbeit gibt Antwort auf eine in »Swensk Papperstidning« gestellte Frage. Die Untersuchung des Rapsstrohs ergab auf absolut trockenen Stoff bezogen: 30,31% Cellulose, 24,10% Pentosane, 40,06% Lignin und 5,53% Asche. Ein Vergleich zeigt, daß die Zusammensetzung des Rapsstrohs der des Getreidestrohs nahe kommt, weshalb anzunehmen ist, daß sich aus dem Rapsstroh sowohl Zellstoff als auch Futterstoff wird herstellen lassen. Ein nach dem Natronverfahren bereiteter Stoff bestätigte die Annahme. Die Untersuchung des Rapsstrohstoffs ergab 55,60% Cellulose, 30,50% Pentosane, 10,10% Lignin und 3,77% Asche. Infolge des höheren Ligningehaltes von Rapsstroh ist eine etwas schärfere Behandlung als beim Stroh notwendig, um denselben Aufschlußgrad wie beim Strohstoff zu erzielen. Vom zellstofftechnischen Standpunkt aus stellt der Rapsstrohstoff einen Halbzellstoff dar, wie er für die Pappenfabrikation in Frage kommt; der zweite untersuchte Rapsstrohstoff wäre als schwer bleichbarer Zellstoff zu bezeichnen. Bevor an die Ausnutzung dieses Rohstoffes größere Hoffnungen geknüpft werden, ist jedoch eine ernste Prüfung der wirtschaftlichen Gesichtspunkte erforderlich. (Papier-Ztg. 1918, Bd. 43, S. 593 u. 613.) *r*

Die Rohstoffnot der Textilindustrie und ihre Abhilfe. Hans Schäfer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 701.)

Darstellung von leicht löslichen Acetylcellulosen. Knoll & Co., Chemische Fabrik. — Das D. R. P. 297504[1]) wird dahin ausgebildet, daß die Umwandlung von in Aceton schwer löslichen Acetylcellulosen in leicht lösliche bei Abwesenheit eines Katalysators durchgeführt wird. (D. R. P. 305348 vom 29. Februar 1912, Zus. zu Pat. 297504.) *r*

Vorrichtung zum Fördern und Ordnen von Pflanzenstengeln insbesondere von Nesselstengeln, mittels Schüttelrinnen für Entfaserungsmaschinen. Carl Wilhelm Küchenmeister, Schlachtensee bei Berlin. — Die Vorrichtung besteht aus einer Vereinigung mehrerer hintereinander angeordneter, verschieden geformter, schräg gelagerter Schüttelrinnen, um das Gut erst parallel zu legen und dann das geordnete, aber zusammengeworfene Gut wieder auseinanderzuziehen. Die ersten Rinnen verengen sich, während die folgenden sich wieder erweitern. Letztere sind mit Längswänden versehen, um ein Auseinanderziehen des Gutes in breiter, flacher Schicht zu ermöglichen. (D. R. P. 304605 vom 5. April 1916.) *i*

Vorrichtung zum Lösen des Faserbastes mittels Dampfes und Wassers von den Holzteilen der Nesselstengel oder sonstigen Stengel. Carl Wilhelm Küchenmeister, Schlachtensee bei Berlin. — Die Stengel sind in eine drehbare, mit durchlässigen Wänden versehene Trommel eingelegt, welche in einem geschlossenen Behälter angeordnet und zerlegbar ist sowie aus mehreren zur Aufnahme der Stengel dienenden Kammern besteht. Sie sitzt auf einer gelochten Hohlwelle, durch welche bei der Drehung der Dampf und das Wasser gleichzeitig oder abwechselnd zugeführt werden. (D. R. P. 304606 vom 21. April 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Kochen von Gespinstfasern in einem geschlossenen Gefäß unter Dampfeinwirkung. Carl Wilhelm Küchenmeister, Schlachtensee bei Berlin. — Gleichzeitig mit dem Dampfstrom wird ein warmer Luftstrom unter starkem Druck zugeführt, um die Faserballen durch starke Wirbelerzeugung aufzulösen. (D. R. P. 304607 vom 21. April 1916.) *i*

Herstellung horn- oder hartgummiähnlicher Massen. Ernst Krause, Berlin-Steglitz, und Hans Blücher, Leipzig-Gohlis. — Das Verfahren nach dem Hauptpatent 289597[2]) und seinen Zusätzen ist hier dahin abgeändert, daß als Rohmaterial für die Herstellung dieser Massen an Stelle von Hefe der in den Brauereien abfallende Trub verwendet wird. Dabei können zwecks Beeinflussung der physikalischen Eigenschaften des Fertigproduktes der Mischung vor dem Verpressen Leim, Gelatine, Öle, Harze, Teerprodukte, Asphalt, Phenole u. dergl. Füllmittel zugesetzt werden und die fertigen Massen können u. U. einer nachträglichen Härtung durch Behandlung mit Formaldehyd oder Chromsalzen oder sonstigen Härtungsmitteln unterworfen werden. Man kann auch noch Hopfenrückstände als Füllmaterial verwenden. (D. R. P. 303133 vom 12. Mai 1916, Zus. zu Pat. 289597.) *i*

Beseitigung von Abgasen chemischer Prozesse, insbesondere der Abgase der Zellstoffabriken, durch Verbrennung. Zellstoff-Fabrik Waldhof. — Die Beseitigung der Abgase hat sich besonders dann als schwierig erwiesen, wenn die Abgase erhebliche Mengen von Schwefel oder Schwefelverbindungen (Schwefelwasserstoff, mercaptanartige Produkte u. dergl.) enthalten. Nach diesem Verfahren soll man die üblen Gerüche vollständig durch Verbrennung beseitigen können, wenn man die Abgase mit oder an Stelle der Primärluft in den Vergasungsraum von Luftgasgeneratoren oder ähnlich wirkenden Anlagen leitet. Die Abgase müssen in den Generatoren eine verhältnismäßig hohe Verbrennungsschicht durchstreichen; die hierbei etwa nicht verbrannten geringen Reste der übelriechenden Bestandteile können nicht nach außen entweichen, sondern mischen sich dem Generatorgas bei und werden mit diesem bei der Ofenfeuerung verbrannt. Man kann beispielsweise die übelriechenden Abgase von dem Zellstoffkocher durch einen Exhaustor absaugen und unmittelbar oder durch zwischengeschaltete Waschgefäße, Staubsammler o. dergl. hindurch unter den Rost eines Luftgasgenerators blasen. (D. R. P. 304999 v. 8. April 1917.) *i*

Reinigung gebrauchter Papiergewebe. Th. Goldschmidt Akt.-Ges., Essen a. d. Ruhr. — Das Papiergewebe wird durch eine mechanische Vorbehandlung von groben Fremdstoffen befreit, darauf der aufeinanderfolgenden Behandlung mit reinem Wasser und einer wässerigen Lösung Chlorkalk oder Chlor unterzogen und zuletzt einer mechanischen Nachbehandlung, z. B. auf Trockenmaschinen, Pressen, Kalandern o. dgl. unterworfen. (D. R. P. 305427 v. 11. Sept. 1917.) *i*

Auflöse- und Mischholländer für Altpapier, Cellulose oder Holzstoff. A. S. G. Hartmann, Kristiania in Norwegen. — An Stelle der Mahlwalze ist eine wagerechte Welle mit einer Anzahl gegeneinander versetzter, durch Zwischenscheiben getrennter Armkreuze eingebaut. Die Enden der Armkreuze bilden eine Schraubenlinie, wodurch im Bedarfsfall das Altpapier o. dergl. mehrere Male durch das Mahlwerk geführt wird. (D. R. P. 304624 vom 8. November 1916.) *i*

Herstellung von Spinnpapier. Gust. & Heinrich Beneke G. m. b. H., Löbau i. S. — Man behandelt entweder den Papierstoff oder das daraus hergestellte Papier mit einer sehr verdünnten Lösung eines Farblackes in Benzin, wodurch das Erzeugnis in hohem Maße wasserundurchdringlich werden soll. Die Trocknung vollzieht sich in etwa 1/2 Stunde. (D. R. P. 304772 vom 29. September 1916.) *i*

Herstellung von wasserdichtem und zugleich durchsichtigem Papier mit Hilfe von Lackaufstrichen. Gust. & Heinr. Beneke, G. m. b. H., Löbau i. S. — Auf Pergamynpapier trägt man eine dünne Schicht einer durch Benzin oder ähnliche sehr flüchtige Verdünnungsmittel sehr verdünnten Lackfarbe auf und trocknet danach. Als Lack wendet man vorteilhaft Schellack oder Leinöllack an. Die Trocknung erfolgt in etwa 1/2 Std. nach dem Aufstrich. Das so behandelte Papier soll sich besonders als Indicatorpapier für meteorologische und andere wissenschaftliche und technische Aufnahmen eignen. Auch ist das Papier als Überzug für Karten, Tafeln, Blocks, Bücher u. dergl. verwendbar, wofür man bisher Gelatine, Marienglas u. dgl. benutzt hat. Ferner eignet es sich zum Überziehen von Wandtafeln, Zeichnungen u. dgl., um sie vor Bestauben und Beschmutzen zu schützen. (D. R. P. 305712 vom 29. September 1916.) *i*

Gewinnung der ligninsulfonsauren Salze aus Sulfitablauge. Erik Oman in Stockholm. — Die in bekannter Weise aus der Sulfitablauge ausgefällten Salze werden mit einem säurebindenden, freies Alkali enthaltenden Waschmittel, z. B. mit Soda oder mit Natriumhydrat versetzter gesättigter Kochsalzlösung oder freies Alkali enthaltendem Alkohol, gewaschen. Das Erzeugnis dient als Ausgangsstoff für die Herstellung von Farbstoffen und von Nitroverbindungen. (D. R. P. 305307 vom 28. Dezember 1916.) *r*

Herstellung von Emulgierungen für die Papierleimung. Georg Muth, München. — Bereitet man eine Emulsion aus gleichen Teilen Cumaronharz und tierischem Leim und trägt diese Emulsion in eine nach D. R. P. 302632 bereitete Teerseife ein, so erhält man in Wasser leicht lösliche Papierleime. Auf Zusatz von Tonerdesalzen findet, abweichend von dem Leim nach D. R. P. 302632, keine Fällung statt. Die Kolloide verhindern die Fällung, und die Lösungen bleiben vollkommen und dauernd klar. Es findet höchstens eine Trübung statt, welche der Flüssigkeit das Aussehen einer Leimmilch gibt. Tränkt man ungeleimte Papiere mit einer solchen, mit Tonerdesalz versetzten Lösung und trocknet auf der Papiermaschine, so erhält man festgeleimte Papiere. Dabei wird der tierische Leim fast vollkommen ausgenutzt, während er sonst gewöhnlich zum großen Teil durch Auswaschen verloren geht. Beispielsweise wird 1 Gew.-T. Holzteer in der zur Auflösung erforderlichen Menge Alkalilauge gelöst und sodann eine Emulsion aus gleichen Teilen Cumaronharz und tierischem Leim zugesetzt. Es lassen sich auch andere Kolloide, wie Pflanzenleime, Caseine oder Albumine benutzen. (D. R. P. 305271 vom 21. Juni 1917, Zus. zu Pat. 302632.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 87. [1]) Ebenda 1917, S. 228.
[2]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 58.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 13. Juli 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 82/84.** 42. Jahrgang. Seite 109—112.

Inhalt: 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. ~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~ 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ~~~ 23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Herstellung nicht zerfließlicher, wasserlöslicher Halogencalciumverbindungen. Dr. Eduard Ritsert in Frankfurt a. M. — An Stelle des im D. R. P. 288966[1]) benutzten Chlorcalciums wird zur Vereinigung mit Milchzucker Brom- oder Jodcalcium verwendet, oder man läßt die Calciumhalogenide auf Rohrzucker oder Fructose in Gegenwart von wenig Wasser einwirken. Die Präparate sollen hauptsächlich therapeutischen Zwecken dienen. (D. R. P. 305367 vom 16. September 1915, Zus. zu Pat. 288966.) *r*

Das Apothekenwesen im Jahre 1916 und 1917. (Chem.-Ztg. 1917, S. 597, 1918, S. 325 u. 331.)

Apotheker-Kalender für 1918. 12. Jhg. (160 S.) kl. 8°. Lwbd. Pr. 2 M. Schallehn & Wollbrück in Magdeburg.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1916 und 1917 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel. S. Rabow. (Chem.-Ztg. 1917, S. 285, 298, 314; 1918, S. 149, 157, 163 u. 175.)

Über Medizinalkohle. R. Kobert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 462.)

Über die chemische Untersuchung pflanzlicher Arzneidrogen. Sieger. (Chem.-Ztg. 1917, S. 308.)

Alkaloidbestimmung in Drogen und Extrakten. H. Baggesgaard-Rasmussen. (Chem.-Ztg. 1917, S. 405.)

Haltbarmachung von Auszügen aus Drogen oder von Lösungen aus gereinigten Extrakten von Drogen. Knoll & Co., Chemische Fabrik. — Man unterwirft solche Auszüge oder Lösungen einer kombinierten Behandlung mit Glycerin und Campher oder Campherersatzmitteln, z. B. synthetischem Campher, oder geeigneten Lösungen dieser Stoffe. In solchen mit Glycerin und Campher gemeinsam behandelten Lösungen soll die Entwicklung von Pilzen und Bakterien nicht möglich sein, sodaß solche Lösungen auch mit der Luft in Berührung kommen können, ohne für Injektionszwecke unbrauchbar zu werden. Das Verfahren soll besonders auf Digitalisblätter und Digitalisextrakte Anwendung finden. Beispielsweise wird ein Infus von 1 kg Digitalisblättern 1:10 mit 4 kg Glycerin und mit 20 g Campher eine Stunde lang bei 70° C. behandelt. Darauf läßt man erkalten und filtriert vom Ungelösten ab. Oder es werden 100 g der nach D. R. P. 227572[2]) oder 245193[3]) erhältlichen gereinigten trocknen Extrakte mit 400 ccm 2%iger Sodalösung und 1 l abgekochtem Wasser gelöst, 500 g Glycerin und 50 g Campher zugegeben, auf 14 l gebracht und sodann eine Stunde bei 70° C. behandelt. Nach dem Abkühlen wird die Lösung filtriert. (D. R. P. 305228 vom 14. Dezember 1915.) *i*

Darstellung von Äthanoltrialkylarsoniumhydroxyden und ihren Salzen. Chemische Werke Grenzach Akt.-Ges. — Man läßt auf Trialkylarsine z. B. Trimethyl- oder Triäthylarsin Glykolhalogenhydrine, z. B. Glykolbrom- oder -chlorhydrin einwirken. Die neuen Verbindungen besitzen wertvolle therapeutische Eigenschaften. (D. R. P. 305772 vom 25. Januar 1916.) *r*

Darstellung von Alphylselenharnstoffen. Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges. — Selenwasserstoff verbindet sich mit einem Alphylcyanamid, wie z. B. Allylcyanamid, nach folgender Gleichung: CN.NH Alph. + H_2Se = Se:C(NH_2)(NH.Alph.). (D. R. P. 305262.) — Nach D. R. P. 305263 behandelt man die so erhaltenen Alphylselenharnstoffe mit Alphylhalogeniden, z. B. Äthyljodid. Derartige Verbindungen z. B. der Formel (Alphyl)JSe:C(NH_2)(NH.Alphyl) enthalten das Selen fester gebunden als die entsprechenden Selenharnstoffe und sind leichter zu Injektionen verwendbar. (D. R. P. 305262 und 305263 vom 27. Mai 1915.) *r*

Darstellung leicht wasserlöslicher Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon-Präparate. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Das genannte Präparat löst sich nur im Verhältnis von 1:18 in Wasser. Versuche sollen ergeben haben, daß durch Zusatz geringer Mengen von Urethanen die Wasserlöslichkeit derart gesteigert wird, daß z. B. beim Zusatz gleicher Gewichtsmengen Aethylurethan die gleiche Gewichtsmenge Wasser zur Lösung ausreicht. Das Mittel kann nunmehr sehr gut subcutan verwendet werden, da das beigemengte Urethan unschädlich ist und noch die sedative Wirkung des Pyrazolon-Präparates vermehrt. (D. R. P. 305369 vom 8. Juli 1915.) *i*

Darstellung eines Derivats des Hexamethylentetramins. L. Egger, Budapest. — Man verreibt festes Hexamethylentetramin mit der molekularen Menge Acetylsalicylsäure in einer zur Lösung des Hexamethylentetramins allein ungenügenden Menge Alkohol bis zur vollständigen Lösung und läßt das entstandene acetylsalicylsaure Hexamethylentetramin auskrystallisieren. (D. R. P. 303450 v. 23. Jan. 1915.) *r*

Herstellung von Azoderivaten der Quecksilbersalicylsäure. Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. Fahlberg List & Co. — Der Azorest läßt sich in die Mercurisalicylsäure leicht und ohne Abspaltung von Hg einführen. Je nach den angewandten Azokomponenten gelangt man zu Verbindungen, die leicht in kohlensaurem Alkali oder auch in Wasser löslich sind. Es lassen sich auch andere mercurierte Carbonsäuren, z. B. die Homologen und Analogen der Salicylsäure verwenden. Die Azoverbindungen der Quecksilbersalicylsäure sollen therapeutische Verwendung finden. (D. R. P. 300561 v. 24. Jan. 1914.) *r*

Über Zibosal. G. Maue. (Chem.-Ztg. 1917, S. 689.)

Darstellung eines Hydrierungsproduktes der Gesamtalkaloide der Chinarinde. Chemische Werke Grenzach Akt.-Ges. — Man behandelt das aus der Droge in üblicher technischer Weise isolierte, also nicht aus chemisch reinen Salzen bestehende Gemisch der Gesamtalkaloide oder einen in üblicher Weise hergestellten Extrakt der Chinarinde mit Wasserstoff in Gegenwart von Palladium. Aus dem schmierigen Extrakt erhält man ein gut krystallisierendes, leicht lösliches Produkt, in Form hellgelber, hygroskopischer, in Wasser mit nur geringer Trübung löslicher Pulver, die für therapeutische Zwecke verwendet werden sollen. Beispielsweise werden 100 Gew.-T. Chinarinde mit sehr verdünnter Salzsäure bis zur Erschöpfung ausgezogen, und der erhaltene Auszug wird nach dem Konzentrieren auf etwa 200 Gew.-T. mit dem gleichen Volumen Weingeist versetzt. Die erhaltene Lösung wird in üblicher Weise unter Zusatz von 0,1 g kolloidalem Palladium mit Wasserstoff behandelt. Nachdem kein Wasserstoff mehr aufgenommen wird, wird abfiltriert, die Lösung von Alkohol befreit und nach Zusatz von überschüssigem Kaliumcarbonat erschöpfend mit Chloroform ausgezogen. Die vereinigten Chloroformlösungen werden mit Salzsäure behandelt und die erhaltene Lösung wird zur Trockne verdampft. (D. R. P. 304910 vom 12. August 1913.) *i*

Darstellung von Schwermetallverbindungen von Eiweißstoffen. K. Kottmann, Bern. — Man läßt Schwermetallverbindungen oder kolloidale Schwermetalle auf solche Eiweißstoffe aus normalen tierischen oder menschlichen Organen oder Geweben einwirken, die soweit von allen wasserlöslichen Bestandteilen, wie Abbauprodukten, befreit sind, daß sie mit Triketohydroindenhydrat (Ninhydrin) keine Reaktion mehr zeigen. (D. R. P. 302911 v. 9. Juni 1911, Zus. zu Pat. 300513.[1]) *r*

Nucleogen in der ärztlichen Praxis. T. Schergoff. — Das seit über 10 Jahren bewährte Rosenbergsche Präparat, unter Verwendung von chemisch reiner Nucleinsäure hergestellt, enthält 9,6% P, 15% Fe und 5% As. Es wurde bei Anämie, Chlorose usw., allgemeinen Schwächezuständen und Neurasthenie verwendet. Rasche Steigerung des Appetits, Vermehrung des Körpergewichts, Aufbesserung des Blutes, Zunahme des subjektiven Wohlbefindens werden als Wirkungen hervorgehoben. Bei schmerzhaften Nervenzuständen soll zunächst Chinin-Nucleogen gegeben werden, nach Beseitigung der Schmerzen dann reines Nucleogen bis zur Verbesserung des Blutbefundes. (Therapie der Gegenw. 1916, Bd. 18, S. 399.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 69.
[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 5.
[2]) Chem.-Ztg. Rep. 1910, S. 620.
[3]) Ebenda 1912, S. 242.
[1]) Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 61.

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Vorrichtung zum Entstauben von Erzen, Feinkohle und dgl. mit innen liegendem Staubaufnahmeraum und denselben unmittelbar umschließendem Abscheideraum, durch welche ein im Innern erzeugter Luftstrom kreist. Reinhold Landien, Ludwigsdorf, Kreis Neurode. — Der Entstaubungsraum ist durchgehends sehr weit gehalten, während der Abscheideraum verhältnismäßig verengt ist. Dadurch soll ein mächtiger Luftstrom erzeugt und derart geführt werden, daß er im Aufnahmeraum breit und gleichmäßig dahinfließt, im Abscheideraum dagegen in raschem Wirbel kreist. Die Sichtflächen, längs deren das Gut den Luftstrom kreuzt, und der Durchflußquerschnitt des Flügelrades sind untereinander gleich oder annähernd gleich groß und betragen mindestens je ein Viertel des vom Gesamtapparat in der Ebene der unteren Flügelradkante eingeschlossenen Querschnitts. (D. R. P. 304871 vom 27. Februar 1917.) *i*

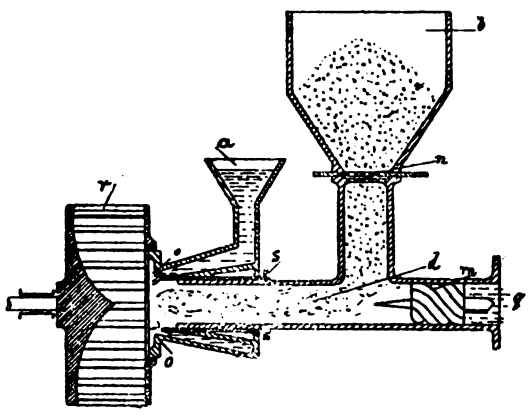
Kraft. Kalender f. Fabrikbetrieb. Illustriertes Hand- u. Hilfsbuch f. Kraftanlagenbesitzer, Fabrikleiter, Ingenieure, Techniker, Werkführer, Werkmeister, Monteure, Maschinisten, Heizer. Red. v. Ing. Ernst Prüfer. 27. Jg. 1918. Pappbd. Pr. 2 M. Robert A. Ruhland in Berlin-Lankwitz.

Härteprüfer mit Stahlkugel und Vergleichsstab. Poldihütte Tiegelgußstahlfabrik, Wien. (D. R. P. 304732 v. 31. Dez. 1916.) *i*

Aus dem Tätigkeitsbericht des Kgl. Materialprüfungsamtes zu Berlin-Lichterfelde für das Jahr 1915/16. (Chem.-Ztg. 1917, S. 674, 690.)

Vorrichtung zum ununterbrochenen Lösen fester Stoffe. H. Eberhardt, Maschinenfabrik. — Der die Löseflüssigkeit aufnehmende Behälter weist in deren Austrittshöhe eine mit Ringrinne ausgestattete Querschnittsvergrößerung auf. Die Heizvorrichtung ist durch einen Schutzmantel von dem Umfange des Behälters getrennt, sodaß die Schlammteile in dem hierdurch geschaffenen Ringraum absinken können. Der Mantel der Vorrichtung besitzt in seinem oberen Teile eine ringsum laufende Erweiterung mit der ebenfalls ringsum laufenden Rinne. Diese Rinne hat zwei Ablaufstutzen und einige Reinigungsdeckel, um etwaige Ablagerungen entfernen zu können. Die im Innern der Vorrichtung untergebrachten Heizschlangen sind an einem geschlossenen Eisenblechmantel befestigt, welcher an mehreren Flacheisen aufgehängt ist. Die Lösung steigt innerhalb dieses Schlangensystems empor und wandert oben radial nach der Ablaufrinne hin, während der Schlamm zwischen dem Außenmantel der Vorrichtung und dem Mantel niedersinkt. (D. R. P. 304802 vom 16. Dez. 1916, Zus. zu Pat. 302641.[1]) *i*

Vorrichtung zum Brikettieren mit durch Druckluft oder Dampf fein zerteiltem flüssigem Pech. Wilhelm Glawe, Zaborze, Ob.-Schl. — Der Trichter *b*, in dem sich das zu brikettierende Gut befindet, ist an seinem unteren Ende mit einem Schieber *n* zur Regelung der Zufuhr des Gutes in das Mischrohr *d* versehen. Der Zufuhrtrichter *a* für das Bindemittel endigt in einen ringförmigen Kanal *o*, der durch einen die Außenwand des Rohres *d* hülsenartig umfassenden, beweglichen Schieber *s* mehr oder weniger weit geöffnet oder geschlossen werden kann, um die Menge des im Brikettiergut enthaltenen Bindemittels nach Wunsch zu regeln. Dem Rohre *d* wird an dem Ende *q* Druckluft oder überhitzter Dampf zugeführt, der die Gänge einer in dem Rohr *d*



liegenden Schraube *m* passiert und dadurch in wirbelnde Bewegung versetzt wird, die sich auch auf die dem Rohr *d* zugeführte Kohle und das Bindemittel überträgt und deren innige Mischung verursacht. Das durch die Druckluft oder den Dampf zerteilte Mischgut gelangt zuletzt in einen in Drehung versetzten Desintegratorkorb *r*, in welchem es in eine zur Verarbeitung in den Pressen geeignete Masse umgewandelt wird. (D. R. P. 305428 v. 7. Juli 1917, Zus. zu Pat. 299991.[2]) *i*

Vorrichtung zum Bespritzen von Gegenständen, welche auf einem endlosen Bande in der Weise auf Trägern angebracht sind, daß sie sich mit ihnen um deren Achse drehen können. Leipziger Tangier-Manier, Alexander Grube, Leipzig. — Dem Bande wird beim Durchlaufen des Spritzraumes an der Arbeitsstelle eine schräge Lage gegeben, sodaß ein fest aufgestellter Spritzapparat zum Bespritzen der Gegenstände von allen Seiten verwandt werden kann. (D. R. P. 304103 vom 26. September 1916.) *i*

Spritzapparat für Handbetrieb zum Verspritzen von Farbe, Metall u. dgl. Leipziger Tangier-Manier, Alexander Grube, Leipzig. — Der Fingerhebel wirkt auf einen zweiarmigen Zwischenhebel, von dessen Armen der eine die Nadelverstellung, der andere die Druckluftverstellung unmittelbar beeinflußt. (D. R. P. 304932 vom 6. April 1917.) *i*

Rückkühler zur Kühlung von Salzlösungen oder anderen Flüssigkeiten. Maschinenfabrik Thyssen & Co. Akt.-Ges. — Nach dem Hauptpatent 302887[1]) werden die zur Verteilung der Flüssigkeit dienenden Rinnen beheizt, und zwar mit Hülfe von Dampfmänteln. Nach vorliegender Erfindung wird die Rinnenheizung unter Wegfall ihrer Heizmäntel mittelbar durch den Schwaden bewirkt, indem zunächst dieser durch Einführen heißer Dämpfe oder Gase oder durch besondere Heizkörper erwärmt wird. Diese Heizung kommt besonders dann in Betracht, wenn die Salzlösung durch den Schwaden über die Temperatur der zu kühlenden gesättigten heißen Lösung hinaus wiedererwärmt werden soll. Unterhalb des Rinnensystems befindet sich eine Heizschlange, die zur Erwärmung des Schwadens und durch diesen mittelbar zur Beheizung der Rinnen dient. (D. R. P. 305240 vom 29. Dezember 1916, Zus. zu Pat. 302887.) *i*

Ringraumkühler für Destillationsdämpfe, bestehend aus ineinander geschachtelten Zylindern mit in den Ringraum hineinragenden rippenartigen Erhöhungen. Simon Hayek, Charlottenburg. — Innerhalb des Wassermantels ist ein zylindrischer Körper gelagert, in den ein zweiter zylindrischer Körper geschoben ist. Der erstere ist an der Innenwand und der letztere an der Außenseite mit einem Emailbelag versehen. Letzterer Zylinder trägt außerdem ringförmig angeordnete Rippen, welche fast bis an die Innenwandung des Außenzylinders heranreichen und an entgegengesetzten Stellen durchbrochen sind. Die Durchbrechungen eines Rippenringes sind gegenüber denen des nächstfolgenden um 90° versetzt. Von dem äußeren Kühlraum, in welchem sich der erste Zylinder befindet, führt eine Leitung nach dem Innenraum des zweiten Zylinders. Der Abfluß des Kühlwassers aus dem letzteren erfolgt durch ein Rohr. (D. R. P. 304602 vom 16. April 1916.) *i*

Herstellung poröser Massen und Gegenstände durch Beimengung eines gasentwickelnden Stoffes zur Grundmasse. Niederländische Gist- und Spiritusfabrik, Delft, und H. G. Monkhorst, Rijswijk. — Als Gasentwickler werden Hefepilze oder Organismen mit verwandter Wirkung verwendet, unter Zusatz von Nährstoffen für diese. Da die Wirkung der Hefe auf einem Lebensvorgang beruht, vollzieht sich die Gasentwicklung viel langsamer als bei der Verwendung anorganischer Massen. Sie kann mittels der Temperatur oder der zugesetzten Nahrungsstoffe geregelt werden, und man kann auch die Größe der Gasrinnen nach Wunsch bemessen. Das Verfahren eignet sich auch zur Anfertigung von Gießkernen und Gießformen. (D. R. P. 304854 vom 18. Febr. 1917.) *i*

Funkenfänger mit einem drehbaren Siebzylinder unter dem Schornstein. Pedro Celestino Saccaggio und F. A. Lagrange, Buenos Aires. (D. R. P. 304836 vom 8. Januar 1914.) *i*

Flaschenverschluß aus Holz. Deutsche Patentstopfen-Gesellschaft, Berlin. — Als Ersatz für Korke dienen weiche Holzarten, wie Birken-, Linden-, Erlen- und Pappelholz. Aus derartigem Holz wird in Form eines Stopfens ein Hohlkörper geschnitten, sodaß nur der ausgehöhlte und dadurch elastische Teil des Hohlkörpers an den Wandungen der Flasche abdichtet, der massive, die Höhlung unten abschließende Teil dagegen die Flaschenhalswandungen unberührt läßt. Durch die Aushöhlung des Holzes wird infolge der dabei entstehenden dünnen Wandung die Elastizität derart erhöht, daß beim Einsetzen des Stopfens mit der Hand oder mit der Maschine der Flaschenhals nicht gefährdet wird. Ferner schließt sich bei unrunden Flaschenhälsen der Stopfen leicht den Formen der Innenwandung der Flasche unter gleichmäßigem Druck auf die Halswandung an. Eingesetzt werden die Stopfen wie Korkstopfen, herausgezogen mit einem besonderen Stopfenzieher. Da erfahrungsgemäß sich Holzstopfen zum Verschließen von mit Genuß- und Heilmitteln gefüllten Flaschen, die weder imprägniert noch mit einem Konservierungsmittel behandelt worden sind, nicht eignen, werden nach vorliegender Erfindung die Stopfen mit geeigneten Imprägnierungs- und Konservierungsmitteln behandelt. (D.R.P. 302245 im Dez. 1917.) *kb*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 86.

[1]) Ebenda 1918, S. 34.

[2]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 326.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 70.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

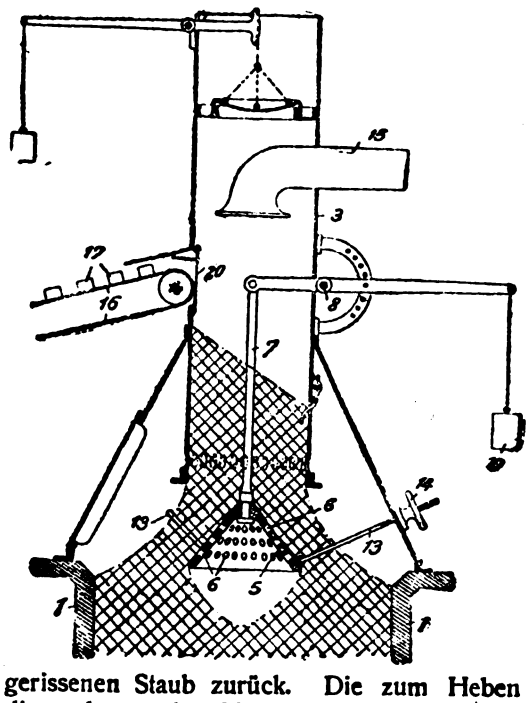
Erhöhung der Ausbeute und des Trockenheitsgrades von Ton- und Kaolinniederschlägen beim Schlämmverfahren. Elektro-Osmose, Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft.) — Das bisherige Verfahren soll dahin verbessert werden, daß das Material in stichfester Form gewonnen und daß außerdem die Ausbeute an Edelmaterial beträchtlich gesteigert wird. Das neue Verfahren besteht darin, daß man die Suspension sich im Solzustand absetzen läßt. Um beispielsweise eine Kaolinaufschlämmung, welche gewöhnlich reichlich mit festhaftendem Schlicker versetzt ist, in den Solzustand zu versetzen, fügt man der Suspension eine geringe Menge Natronlauge oder einen anderen basischen Elektrolyten zu. Bei indifferenten Stoffen setzt man auch einen geeigneten kolloiden Körper zu. Es kommt dann bei genügend feiner Vermahlung sowohl der Kaolin wie der Schlicker in Solzustand. Zunächst fallen die Verunreinigungen, wie Sand, Glimmer und grobe Körper aus der Suspension aus. Sodann verliert der Schlicker seinen kolloiden Zustand und setzt sich in stichfester und hochentwässerter Form in Fraktionen zu Boden. Diese Fraktionen werden durch eine Art von elektrischer Oberflächenanziehung zu einem so festen Niederschlag zusammengepreßt, daß sie nur noch 25—30% Wasser enthalten. Darüber hinaus findet eine fraktionierte Abscheidung der Tonsubstanz selbst aus dem Sol statt, wodurch die Tonmasse in relativ trockener, lackartiger, kolloidähnlicher Form erhalten wird. Bei gewissen Kaolinsorten soll eine Mehrausbeute bis zu 100% erhalten werden. (D. R. P. 305450 vom 14. August 1914.) *i*

Die Bedeutung des Sulfats in der Glasindustrie während des Krieges. H. Schnurpfeil. (Chem.-Ztg. 1917, S. 689.)

Über die Widerstandsfähigkeit französischer, böhmischer und deutscher Gläser. Paul Nicolardot. (Chem.-Ztg. 1917, S. 502.)

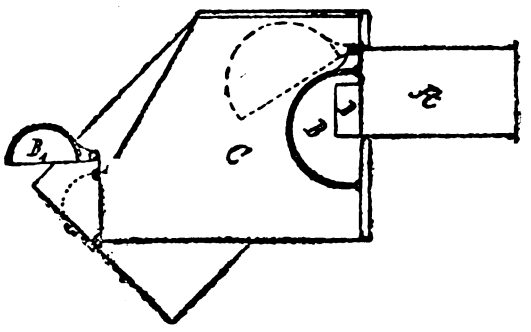
Durch Latten versteifte Gipsdiele mit Cocosfasereinlagen. Rhenania-Bauindustrie G. m. b. H., Düsseldorf. (D. R. P. 304462 vom 24. März 1912.) *i*

Selbsttätige Beschickungs- und Trockenvorrichtung für Zement-, Kalk- und ähnliche Öfen, bei welchen das Gut durch ein von den Abgasen durchzogenes Füllrohr dem Ofen zugeführt wird. Arnold Steiger und Wilhelm Steiger, Zürich. — Das in Blöcken geformte Brenngut *17* wird mittels der Fördervorrichtung *16* und durch das Füllrohr *3* dem Ofen zugeführt. Da der Schachtofen gleichmäßig entleert wird, findet auch ein gleichmäßiges und selbsttätiges Nachsinken des Brennguts im Füllrohr *3* statt, wobei die Abgase das Füllrohr durchziehen. Der sowohl in wagerechter wie in senkrechter Richtung verstellbare Kegel *5* mit Durchbrechungen *6* bewirkt, daß das Brenngut in der erforderlichen Menge auf den Ofenquerschnitt verteilt wird



und die erforderliche Luft nach oben strömen kann. Gleichzeitig bewirkt der Kegel *5*, daß auch große Brocken des Brenngutes gegen die Mitte des Ofenkörpers *1* und feinere Brocken nach dem Umfang des Ofenkörpers kollern. Infolgedessen bleibt der in der Mitte des Ofens gelegene Teil des Gutes locker und bietet dem Luftdurchtritt nicht mehr Widerstand als der nahe am Umfang des Ofens gelegene Teil. Das Brenngut kann in feuchtem Zustande eingeführt werden, weil im Füllrohr *3* ein Vortrocknen stattfindet. Das nasse Brenngut hält dabei den von der Luft mitgerissenen Staub zurück. Die zum Heben und Senken des Kegels dienende, an dem Hebel *9* mit Gegengewicht *10* aufgehängte Stange *7* kann auch als an beiden Enden offenes Rohr ausgebildet sein, falls das Brenngut sehr naß ist. Durch dieses Rohr werden dann auch Rauchgase abgeführt, und es wird der Zug in der Ofenmitte erheblich gefördert. Die wagerechte Einstellung des Kegels *5* wird mittels mehrerer mit Gewinde versehener Stangen *13* und Muttern *14* bewirkt. Durch das Absaugrohr *15* werden die Rauchgase abgeleitet. Durch die unter Federwirkung stehende Tür *20* am Füllrohr *3* wird das Eindringen falscher Luft möglichst verhindert. (D. R. P. 305459 v. 16. Sept. 1916.) *i*

Klappenverschluß für Entleerungsrinnen von Zementbrennöfen. Curt von Grueber, Berlin-Hohenschönhausen. — Durch die Entleerungsrinne *A* gelangt das zu entfernende Gut in den Kasten *C*, der mit zwei Klappen *B* und B_1 versehen ist, von denen *B* den Eintritt des Gutes in den Kasten, B_1 den Austritt des Gutes aus dem Kasten regelt. In der Rinne *A* herrscht Überdruck. Um diesen nicht entweichen zu lassen, muß die untere Klappe B_1 geschlossen sein, wenn die obere Klappe *B* geschlossen ist, um das Gut aus der Rinne *A* in den Kasten *C* fallen zu lassen. Soll das Gut aus dem Kasten *C* abgelassen werden, so wird zunächst die obere Klappe *B* geschlossen und dann die untere Klappe B_1 geöffnet. Um zu verhindern, daß Stücke sich zwischen den Dichtungsflächen der Klappe *B* festsetzen, ist diese Klappe kübelartig gestaltet und derart angeordnet, daß der Dichtungsrand der Klappe außerhalb des Bereiches liegt, in welchen Gut von selbst gelangen kann, indem es von der Entleerungsöffnung aus sich unter seinem Böschungswinkel lagert. Zur sicheren Erfüllung dieses Zweckes ist die Rinne *A* mit einer Verlängerung *D* versehen. (D. R. P. 305207 vom 16. Okt. 1917.) *i*



Die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten 1916. F. Framm. (Chem.-Ztg. 1917, S. 465.)

Gewinnung eines Kunstmagnesits für die Herstellung von Steinholz, Zementen, Farberden, Kunststein u. dgl. Harburger Chemische Werke Schön & Co. u. Werner Daitz, Harburg a. d. E. — Chlormagnesiumlauge wird mit der äquiv. Menge von Calciumoxyd in Form des Gemisches mit Magnesiumoxyd innig vermischt, bis ein gleichmäßiger, dünnflüssiger Brei entstanden ist. Zweckmäßig setzt man das feingemahlene Gemisch von Calciumoxyd und Magnesiumoxyd nach und nach zu, wobei die Reaktionswärme für den Umsetzungsprozeß nutzbar gemacht wird. Sodann wird der dünnflüssige Brei erhitzt, beispielsweise durch Einleiten von überhitztem oder gespanntem Dampf, wobei stetig gerührt wird. Dabei wird der dünnflüssige Brei nach und nach steifer, bis schließlich die Umsetzung vollständig ist. Der erhaltene steife Brei wird durch Pressen von der Lauge befreit, dann getrocknet und vorsichtig gebrannt. (D. R. P. 305446.) — Nach D. R. P. 305449 wird eingedickte Chlormagnesiumlauge, wie sie auf den Kaliwerken als Nebenerzeugnis gewonnen und in den Verkehr gebracht wird, mit Chlorcalciumlauge verdünnt, und diese verdünnte Lauge wird mit Gemischen von Calciumoxyd und Magnesiumoxyd umgesetzt. Ein sehr geeignetes Oxydgemisch erhält man, wenn man Dolomitmarmor brennt. Man kann aber auch gewöhnlichen Dolomit in gebranntem Zustande verwenden. — Nach D. R. P. 305447 versetzt man gebrannten Dolomitmarmor oder sonstige Gemische von Calciumoxyd und Magnesiumoxyd mit so viel Wasser, daß eine nur teilweise Löschung, insbesondere des Calciumoxyds, eintritt. Sodann setzt man die Chlormagnesiumlauge mit hinreichenden Mengen des mit Wasser vorbehandelten Gemisches von Calciumoxyd und Magnesiumoxyd so um, daß ein aus Magnesiumoxyd und -hydrat bestehender Schlamm gewonnen wird, der von der Lauge befreit, getrocknet und dann vorsichtig gebrannt wird. Man kann das teilweise hydratisierte Gemisch aus Calciumoxyd und Magnesiumoxyd zunächst durch Sichtung oder Siebung von den gröberen Teilen trennen und dann zur Umsetzung der Chlormagnesiumlauge verwenden. — Nach D. R. P. 305448 findet die Umsetzung der Chlormagnesiumlauge mit einem aus Calciumoxyd und Magnesiumoxyd bestehenden Gemisch unter Anwendung von Druck und gegebenenfalls gleichzeitig unter Wärmezufuhr statt. Die Anwendung des Druckes kann verbunden werden mit der Arbeit der Trennung des Schlammes von der Lauge, wobei zur Unterstützung der Wirkung des Druckes Wärmezufuhr stattfinden kann. Man wendet in der Regel einen Überdruck von 1—3 at an. Ein besonders gutes Erzeugnis erhält man, wenn man als Ausgangsgut für die Gewinnung des Gemisches von Calciumoxyd und Magnesiumoxyd Dolomitmarmor verwendet. Doch auch gewöhnlicher gebrannter Dolomit soll bei zweckentsprechender Brennung ein Erzeugnis von hoher Bindekraft geben. (D. R. P. 305446 vom 10. Oktober, 305477 v. 1. Dezember und 305448 und 449 vom 4. März 1914.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 79.

Digitized by Google

23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.*)

Beizen und Entkalken von Hautblößen. Dr. Ernst Luksch, Wien. — Die nach den verschiedenen Fabrikationsarten der Weinsäure aus Weinhefe oder aus Weinstein gewonnenen, bei der Fällung des weinsauren Kalkes entstehenden Abfallaugen, u. U. nach vorheriger Konzentration, werden als Beizmittel verwendet. Diese Abfallaugen enthalten Chlorkalium, Chlorcalcium, Pentosen, stickstoffhaltige und andere organische Substanzen. Die Beizversuche sollen ergeben haben, daß die Haut sehr schön verfällt und eine äußerst zarte Farbe erhält, ohne daß die Hautsubstanz geschädigt wird, was wahrscheinlich durch die Einwirkung der in der Lauge enthaltenen Enzyme bedingt wird. Der Gehalt an Pentosen beschleunigt das Entkalken der Haut, während Chlorkalium und Chlorcalcium günstig auf die Konservierung der Hautblößen wirken. Der geringe Gehalt an weinsauren Salzen soll bei dem nachfolgenden Gerbprozeß fördernd wirken. (D. R. P. 305808 vom 2. November 1916.) *i*

Nachweis und Unterscheidung der pflanzlichen Gerbstoffe und der Kunstgerbstoffe. R. Lauffmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 273, 286.)

Jod, ein brauchbares mikrochemisches Reagens für Gerbstoffe, insbesondere zur Darstellung des Zusammenhanges in der Verteilung von Gerbstoff und Stärke in pflanzlichen Geweben. A. Sperlich. (Chem.-Ztg. 1917, S. 636.)

Zum Nachweis des Neradols im Leder. W. Moeller. — Der übliche Nachweis von Neradol neben Cellulosextrakt kann durch Huminstoffe und sulfurierte Fette vorgetäuscht werden. Man fällt daher diese Stoffe durch Schwefelsäure aus, neutralisiert nach dem Filtrieren mit Sodalösung und gibt eine 2,5%ige Lösung des krystallisierten reinen Anilinsalzes hinzu. Dabei bilden reine Cellulosеauszüge keinen Niederschlag, Neradol aber einen starken. (Collegium 1917, S. 74.) *le*

Vorrichtung zum Spülen von Häuten nach dem Schwöden. Hermann Weber, Langensalza. — Ein in Drehung versetzbarer, die geschwödeten Häute tragender Tisch wird der Spülwirkung von in feststehenden Rinnen auffangbarem Sprühwasser ausgesetzt. (D. R. P. 304649 vom 12. September 1917.) *i*

Einrichtung zum Weichen und Äschern von Häuten und Fellen unter zeitweisem Aufrühren der Äscherbrühe. Gustav Pollak, Wien. — Das Rühren erfolgt in einem für alle Äscherbottiche gemeinsamen Rührraum, aus welchem die Brühe in bekannter Weise in die Bottiche gehoben wird, um aus ihnen in natürlichem Gefälle wieder in den Rührraum zurückzufließen. (D. R. P. 304973 v. 10. Febr. 1917.) *i*

Gerben tierischer Häute. Badische Anilin- & Soda-Fabrik. — Zur Bereitung der gerbenden Lösung wird sulfiertes Naphtholpech in Wasser gelöst. Mit dieser Lösung wird in der üblichen Weise gegerbt, wobei man ein kräftiges, weiches Leder von bräunlicher Farbe erhalten soll. Behufs Darstellung des sulfierten Naphtholpechs werden beispielsweise 300 Gew.-T. gepulvertes Naphtholpech der β-Naphthol-Fabrikation in 500 Gew.-T. Schwefelsäure von 60° Bé bei etwa 50° C. eingerührt. Alsdann steigert man die Temperatur bis auf 75° C. und sulfiert so lange, bis eine Probe wasserlöslich ist. Die überschüssige Schwefelsäure kann mittels Kalk oder Baryt entfernt werden. (D. R. P. 304859 vom 14. März 1915, Zus. zu Pat. 281484.[1]) *i*

Gerben tierischer Häute. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Wie Versuche ergeben haben, kann man zum Gerben auch solche Sulfosäuren verwenden, welche im Molekül zwei oder mehr aromatische Kerne enthalten, die alle oder zum Teil voneinander verschieden sind. Beispielsweise wird die durch Kondensation von 104 Gew.-T. freier β-Naphthalinsulfosäure mit 60 Gew.-T. Benzylalkohol durch etwa zweistündiges Erhitzen bei 190—200° C. erhältliche sirupartige Masse mit Wasser verdünnt. Mit der so erhältlichen klaren Gerbbrühe wird in üblicher Weise gegerbt. Analog verfährt man bei Verwendung anderer Kondensationsprodukte der genannten Art. (D. R. P. 305777 vom 9. Februar 1915, Zus. zu Pat. 290965.[2]) *i*

Gerben tierischer Häute. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Weitere Versuche haben ergeben, daß man auch solche Produkte zum Gerben verwenden kann, in denen im Molekül zwei oder mehr aromatische Kerne enthalten sind, die alle oder zum Teil voneinander verschieden sind. Z. B. werden zur Herstellung der gerbenden Lösung 22,4 Gew.-T. freie 2-Naphthol-6-sulfosäure mit 12 Gew.-T. Benzylalkohol vermischt und etwa 2 Std. auf 95—100° C. erhitzt. Wendet man eine höhere Temperatur an, so verläuft die Kondensation schneller. Die mit Wasser verdünnte und von geringen Mengen unlöslicher Produkte abfiltrierte Lösung wirkt direkt gerbend und wird in üblicher Weise zum Gerben verwendet. (D. R. P. 305855 v. 11. Febr. 1915.) *i*

Gerben von Häuten und Fellen. Ewald Hupertz, Rodenkirchen a. Rh. — Das Ergebnis des Verfahrens des D. R. P. 302992[1]) soll verbessert werden, wenn man der dort benutzten Gerbbrühe noch rohe Holzessigsäure oder holzessigsaure Salze, insbesondere Magnesium-, Aluminium-, Kalium- oder Natriumacetat, zusetzt. Die Holzessigsäure soll infolge ihres Gehaltes an Holzteer, Aceton und Methylalkohol eine sehr kräftige fäulnisverhindernde und gerbfördernde Wirkung auf die Hautblöße haben. Beispielsweise werden 100 kg gut abgetropfte und entkalkte Kalbs- oder Rindsblößen in einer Brühe behandelt, welche aus 250 g Guajacol, 250 g Kreosol, 250 g Methylkreosol, 250 g Xylenol, 250 g Chinolin oder seinen Verbindungen, 3 kg 40%igem Formaldehyd oder seinen Polymeren, 2,5 kg Magnesiumacetat, 1 kg Kaliumacetat und 3 kg Aluminiumacetat, verdünnt mit 70—100 kg Wasser, besteht. Man gerbt erst in schwacher Farbe an, indem man die Blößen in Wasser einläßt, dem man zunächst 2 kg obiger Gerbbrühe zugesetzt hat. Nach 12 Std. ist die Gerbbrühe fast restlos von der Haut aufgenommen. Dem zweiten Bade werden weitere 3 kg Gerbbrühe zugegeben, und nach einigen Tagen wird die Brühe mit den restlichen 5 kg Gerbbrühe verstärkt. Die Gerbung ist in 4—8 Tagen beendet. (D. R. P. 303601 vom 31. Januar 1917, Zus. zu Pat. 302992.) *i*

Herstellung eines Lederersatzes. Carl Jung-Reinhart, Aggsbach-Markt in Nied.-Österreich. — Mit geschwefelten Ölen getränktes Fasermaterial wird mit Caseinalkali, Schwefel, Schellack und Balata auf Misch- und Walzapparaten zu einer homogenen Masse vermengt und hierauf in Plattenform gewalzt. Beispielsweise werden 50 Gew.-T. eines Faserstoffes (Flachs, Jute, Hanf, Torffaser, Holzschliff, Schafwolle, Baumwolle, Haar, zerfasertes Leder o. dgl.) mit 10 Gew.-T. eines geschwefelten Oles vermengt, worauf 10 Gew.-T. einer Alkalicaseingallerte (gewonnen aus 0,5 Gew.-T. Borax, 45 Gew.-T. Casein und 50 Gew.-T. Wasser), 5 Gew.-T. Goldschwefel, 2 Gew.-T. Rubinschellack und 8 Gew.-T. Balata zugesetzt werden. Das erhaltene Produkt wird durch Knet- und Walzmaschinen innig vermengt, bis es eine vollkommen homogene Masse bildet und hierauf zu Platten gewünschter Stärke ausgewalzt. Schon bei 5% Balatazusatz soll man ein lederartiges als Sohlenersatz und Radbereifung verwendbares Material erhalten. Die Güte nimmt mit der Menge des Balatazusatzes zu (D. R. P. 304096). Nach Zus.-Pat. 305248 werden 20 Gew.-T. langfaseriger Abfall und 30 Gew.-T. Torfgespinste mit 10 Gew.-T. eines durch Zusatz von 5 Gew.-T. Goldschwefel geschwefelten Fettes oder Oles getränkt. Das so erhaltene Material wird mit 10 Gew.T. Balata, 20 Gew.-T. regeneriertem Altgummi und 10 Gew.-T. eines Caseinalkalis mit oder ohne Zusatz von Schellack mit Hilfe der in der Kautschukfabrikation verwendeten Misch- und Knetwalzen zu einer homogenen Masse verarbeitet und schließlich unter gleichzeitigem Vulkanisieren zu Platten oder Bändern ausgewalzt. (D. R. P. 304096 v. 3. Dez. 1916 und Zus.-Pat. 305248 v. 23. Jan. 1917.) *i*

Herstellung von Lederersatz. Dierk Waller, Hamburg. — Die Hartpappe oder Vulkanfiber wird nacheinander mit Chlorzinklösung, schwach erwärmtem, fettem Öle, dem öllöslicher Farbstoff zugesetzt sein kann, und Harzlösung behandelt. (D. R. P. 300952 v. 9. Okt. 1915.) *r*

Herstellung von Lederersatzstoff aus Stahl und Papier. Ottomar Steiner, Frankenberg i. Sa. — Man verwendet die bekannten Schraubenfeder-Matratzennetze. Solche Netze werden mit Papiergarn gefüllt, in Teer gekocht, getrocknet, nach dem Trocknen mit Papierbrei bestrichen, der mit gelöstem Harz vermischt ist, und unter Druck getrocknet. Die aus solchem Lederersatz hergestellten Riemen und Sohlen sollen annähernd die Schmiegsamkeit und Zugfestigkeit von aus Leder hergestellten besitzen. (D. R. P. 304497 vom 12. Mai 1917.) *i*

Verarbeitung von Leimleder zu Leim u. dgl. Dr. Otto Röhm, Darmstadt. — In der zum Beizen von Häuten an sich bekannten Weise werden die u. U. vorher mit einer verdünnten Ätznatronlösung behandelten Abfälle der Einwirkung von Enzymen der Bauchspeicheldrüse oder ähnlichen eiweißspaltenden Enzymen unterworfen und dann in üblicher Weise verkocht. Man kann der enzymhaltigen Lösung, in welcher die Abfälle behandelt werden sollen, Säuren, Ammoniaksalze oder andere, Kalk oder Alkali neutralisierende Stoffe, oder auch Aminosäuren oder andere Eiweißabbauprodukte zusetzen. Hierdurch soll der mit dem bisherigen Verfahren verbundene Nachteil verhindert werden, daß ein erheblicher Teil des Eiweißes des benutzten Leimleders abgebaut wird und so für die Leim- oder Gelatinebereitung verloren geht. Auch soll der früher so unangenehme Geruch der Leimfabriken in Wegfall kommen. (D. R. P. 303184 v. 29. Sept. 1915.) *i*

Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie und Industrie des Leimes. Richard Kissling. (Chem.-Ztg. 1917, S. 557.)

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 63. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 91.
[2]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 118.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 63.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 20. Juli 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 85/87.** 42. Jahrgang. Seite 113—116.

Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. 32. Photochemie und Photographie.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Neue Beiträge zur Methodik des okkulten Blutnachweises. J. Boas. — Die WEBERsche Guajacreaktion ist für diesen Zweck nicht verwendbar. Die Benzidin- und die Phenolphthaleinreaktion, am Eisessigalkoholextrakt angestellt, sind bei negativem Ausfall für die Abwesenheit von Blutfarbstoff im Magen- und Darminhalt beweisend. Ebenso ist starker Ausfall dieser Proben ein sicherer Beweis für dessen Anwesenheit, wenn alle Vorsichtsmaßnahmen eingehalten wurden. Bei schwachem Ausfall ist dagegen eine Vortäuschung von Blut durch Oxydasen nicht auszuschließen. Es ließ sich nun durch Anwendung einer neuen Extraktionsmethode unter Verwendung von Eisessig, Chloral und Alkohol die Schärfe der Guajac- oder besser noch der Guajaconreaktion wesentlich steigern, so daß sie nun auch bei Anwesenheit geringer Blutmengen zuverlässig sind. Sehr geeignet ist auch als einfaches, dabei hinreichend scharfes Verfahren ein solches unter Verwendung von Thymolphthalein. Durch Kontrolle mittels dieser beiden neuen Methoden wird die bisher schwierige Beurteilung von Grenzfällen erleichtert. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1357.) *sp*

Technik und Wert des Nachweises von okkulten Blutungen im Mageninhalt und Stuhl mittels der katalytischen Blutreaktionen. Grundmann. — Zum Nachweis *pathologischer* Blutmengen ist bei einer Empfindlichkeit von 1:50000 die Guajac-Terpentinprobe in folgender Modifikation geeignet: 1 ccm frisch bereitete und filtrierte Lösung von 5% Guajacharz in 96%ig. Alkohol wird mit 1 ccm altem verharztem Terpentinöl gemischt und, wenn nach einigen Minuten die hellgelbe Farbe unverändert geblieben ist, mit 3—4 ccm der mit Wasser verdünnten Hämatinlösung versetzt. Die Mischung wird bei Verdünnung des Blutfarbstoffs bis 1:3000 tiefblau, 1:4000 bis 1:20000 hellblau, bei noch stärkerer blaugrün. Bei Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd statt des Terpentinöls geht die Empfindlichkeit nur bis 1:15000. — Für *physiologische* Blutmengen wird als schärfste die Benzidinprobe empfohlen. Am besten wird 1 ccm bei 50° hergestellter 10%ig. Lösung von Benzidin in Eisessig mit 1 ccm möglichst frischem 3%ig. Wasserstoffsuperoxyd und, wenn sich dieses Gemisch nach einigen Minuten nicht gefärbt hat, mit 2—3 ccm wässriger Hämatinlösung versetzt. Die Färbung ist bei Verdünnung des Blutes bis 1:30000 tiefblau, 1:40000 bis 1:50000 grünblau, 1:60000 bis 1:80000 schmutziggrün. Die Benzidinpräparate sind aber, selbst bei ausschließlicher Verwendung von Benzidin. purissimum MERCK, ungleich empfindlich. — Die Phenolphthaleinproben können noch nicht als eindeutig gelten. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 970.) *sp*

Neuere Ansichten über die Zymase. E. Buchner u. S. Skraup. (Chem.-Ztg. 1917, S. 716.)

Wie riecht Psalliota? R. Kobert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 461.)

Über den Adlerfarn. Das Bingelkraut. Über Teesamenöl als Speiseöl. Morchelgift. R. Kobert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 754.)

Bodenbildung und Bodeneinteilung. (System der Böden.) E. Ramann. Pr. 4,60 M. Verlag J. Springer Berlin. 1918.

Über die Tätigkeit der wissenschaftlichen Abteilung der Düngerabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1917. Hoffmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 439.)

Verfahren, Ammonsalze aus den Viehställen und den Dunggruben zu gewinnen. Georg Leuchs. (Chem.-Ztg. 1917, S. 909.)

Die neuen stickstoffhaltigen Düngemittel und ihre Wirkung. H. G. (Chem. Ind. 1916, Bd. 39, S. 81.) *r*

Basische Schlacke und ihr Einfluß auf die landwirtschaftliche Entwicklung. Gilchrist und H. Louis. (Chem.-Ztg. 1917, S. 668.)

Kaliammonsalpeter. M. Hoffmann. — Dieser Stoff, der etwa je 6,5% N als Salmiak und Salpeter, 27—30% Cl und 3—4% H_2O enthält, ist für Rüben als Dünger, besonders auch als Kopfdünger, sehr geeignet, umsomehr er weder hygroskopisch noch explosiv ist; seine Wirkung kommt etwa der des Chilesalpeters gleich. Demnächst soll auch Natronammonsalpeter in den Handel gelangen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 149.) *λ*

Rübenbau. Bock. — Redner schildert die zunehmenden Schwierigkeiten infolge der Arbeiter-, Bespannungs-, Dünger-Verhältnisse, sowie der fortwährenden behördlichen Eingriffe, die namentlich im Osten für das kommende Jahr wenig Gutes erwarten lassen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 150.) *λ*

Rübenbau. Bruns. — Verf. erörtert den Wert der Gründüngung und die für diese geeignetsten Pflanzen, besonders die Kleearten. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 49.) *λ*

Hebung des Rübenertrages. Taglmeyer. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 52.) *λ*

Bedeutung der modernen Heißdampf-Zug-Lokomobilen für Rübenkulturen. Dahme. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 425.) *λ*

Einsäuern und Trocknen von Rübenblättern. Ehrenberg. — Beide Verfahren, die sich in vielen Fällen ergänzen dürften, sind nützlich und empfehlenswert, da derzeit 1 dz Blätter 3 M kostet und die Futterknappheit auch nach dem Kriege noch lange anhalten wird. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 438.) *λ*

Größe der Stecklinge. Urban. — Die Ansicht, daß große Stecklinge den kleinen durchaus überlegen seien, ist in dieser Verallgemeinerung unrichtig, und nur für sehr kleine Stecklinge scheint sie in vielen Fällen zuzutreffen, wenigstens was die Samenerträge betrifft; hinsichtlich der Samenbeschaffenheit sind weitere Versuche nötig. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 521.) *λ*

Rüben-Krankheiten und -Schädlinge 1917 in Böhmen. Rambousek. — In großen Mengen traten die Raupen der Eulenarten, einige Fliegen und Käfer, sowie die Blattläuse auf, und richteten z. T. ungeheuren Schaden an. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 527.) *λ*

Mechanische Bodenbearbeitung in den Kolonien. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 171.) *λ*

Einschränkung des Rohranbaues in Java. — Da für 1918 ungefähr 2 Mill. t Zucker (davon aus 1917 noch etwa 0,5 Mill. t) verfügbar sind, die Möglichkeit der Verschiffung aber ganz unbestimmt erscheint, ist schon aus finanziellen Gründen eine Einschränkung des Anbaues erforderlich, die aber vielerlei großen Schwierigkeiten begegnet. Die geldkräftigen Fabriken wollen sich ihr nicht fügen, andere ließen bereits eine gewisse Verminderung eintreten, bei noch anderen soll diese durch Entziehung der künstlichen Bewässerung herbeigeführt worden sein. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 172.) *λ*

Rohranbau in Marocco. — Versuche französischer Unternehmer sind bisher nicht gelungen, sollen aber fortgesetzt werden. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 167.) *λ*

Rohranbauversuche in Queensland. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 185.) *λ*

Über die Arbeiten des vergangenen Jahres des Vereins deutscher Kartoffeltrockner in Berlin. E. Parow. (Chem.-Ztg. 1917, S. 395; 1918, S. 147.)

Titrimetrische Bestimmung von Polysulfidschwefel neben Monosulfid- und Thiosulfatschwefel in der Schwefelkalkbrühe. A. Wöber. (Chem.-Ztg. 1917, S. 569.)

Vertilgungsmittel für tierische Schädlinge. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Das Mittel besteht aus 3-Methylxanthin mit oder ohne Zusatz anderer passender Stoffe. In geeignete Form gebracht, soll es schon in geringer Menge sicher tötlich auf Ratten, Mäuse, Wühlmäuse u. dgl. wirken, größeren Tieren und den Menschen aber in den in Betracht kommenden Mengen nicht schädlich sein. Beispielsweise werden Samen von Feldfrüchten (Weizen, Roggen, Spitzsamen u. dgl.) mit Wasser vorgequellt und mit 3% einer Lösung oder Suspension von 3-Methylxanthin innig vermischt. Oder es werden aus Mehl und aromatischen Stoffen unter Zusatz von Fett kleine Brocken gebacken, denen einige Prozente der genannten Verbindung zugesetzt werden. (D. R. P. 305926 v. 5. Nov. 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 77.

Digitized by Google

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Konservieren wasserhaltiger Nahrungsmittel, wie Gemüse u. dergl. Gesellschaft für Volksnahrungsmittel, Berlin. — Die Gemüse o. dgl. werden unter gleichzeitiger oder gesonderter Anwendung von Wärme und Druckverminderung auf einen so niedrigen Wassergehalt (etwa 20—25%) gebracht, daß zur völligen Konservierung nicht mehr Zucker, Salz o. dgl. nötig ist, als zur Zubereitung des Nahrungsmittels ohnehin gebraucht wird. Hierdurch soll die natürliche Beschaffenheit des Nahrungsmittels, insbesondere dessen Aussehen, chemisch-physiologische Zusammensetzung, Geschmack, Geruch und Bekömmlichkeit möglichst unverändert erhalten bleiben. Die Wärme wird bis auf 40—45° C. gebracht. Die Menge des zugesetzten Salzes beträgt etwa 1,5%, die des Rohrzuckers etwa 3—9% berechnet auf die noch nicht erhitzte Rohware. Die so gewonnenen Konserven sollen unbegrenzt haltbar und für die Küche vollständig gebrauchsfertig sein. (D. R. P. 305840 vom 16. Juni 1916.) *i*

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel im Jahre 1916. H. Kuttenkeuler. (Chem.-Ztg. 1917, S. 681, 700, 714.)

Codex alimentarius austriacus. Das österr. Nahrungsmittelbuch. III. (Schluß)-Bd. Volksausg. Bearb. von Reg.-R. A. Stift. gr. 8°. Pr. kart. 4 M. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei in Wien. 1917.

Titelfrage und Rangstellung der beamteten Nahrungsmittelchemiker. Fr. Seiler. (Chem.-Ztg. 1917, S. 785.)

Zur Frage der Ausbildung und der Lage der Nahrungsmittelchemiker. R. — Sl. — S. — C. Kippenberger. (Chem.-Ztg. 1917, S. 764, 913.)

Kalender f. d. Getreide-, Saaten-, Dünge- u. Futtermittel-Handel 1918. Hrsg.: Dr. Thdr. Waege. Pr. b. 2 M. Saaten-, Dünger- u. Futtermarkt in Berlin, Dessauerstr. 39/40.

Nährwerttafel. J. König. Graphisch dargest. 11. verb. Aufl. Nebst Text. Pr. 2,40 M. Julius Springer in Berlin.

Die Sojabohne in der französischen Ernährungswirtschaft. Balland. (Chem.-Ztg. 1917, S. 847.)

Wiederbrauchbarmachung des beim Salzen oder Pökeln von Fischen und Fleisch abfallenden festen, verunreinigten Salzes. Carl Johann Busch, Berlin. — Nach diesem Verfahren soll festes, bei der Trocken- oder Naßpökelung von Fischen und Fleisch abfallendes, wegen seines Fäulnisgeruches und seiner Farbe unbrauchbar gewordenes Salz nicht nur bakterienfrei und geruchlos gemacht, sondern auch von der ihm anhaftenden organischen Substanz befreit und gleichzeitig entfärbt werden. Man erhitzt zu dem Zwecke das verunreinigte Abfallsalz auf freiem Feuer in offenen oder geschlossenen Gefäßen unter Luftzutritt langsam auf hohe Temperatur (etwa 400—500° C.) so lange, bis die dem Salz anhaftenden Bakterien vernichtet, die Riechstoffe zerstört oder verflüchtigt sind und sämtliche dem Salz anhaftende organische, zuerst lediglich verkohlte Substanz vollkommen verbrannt ist. Hierdurch soll das ursprünglich dunkel gefärbte Salz vollständig entfärbt, bakterienfrei und geruchlos werden. Man kann die Verbrennung der organischen Stoffe dadurch beschleunigen, daß man Sauerstoffgas zuführt oder der Salzmasse Sauerstoff abgebende, bei ihrer Zersetzung in Kochsalz zerfallende Salze, wie chlorsaures Natrium, in Mengen von 0,1—3%, je nach dem Grade der Verunreinigung, zusetzt. In dem wiedergewonnenen Pökelsalz bleibt kein unzersetztes chlorsaures Natrium zurück. (D. R. P. 305835 vom 24. Oktober 1916.) *i*

Die Sterilisation der Fleischkonserven und die Betriebskontrolle in Fleischkonservenfabriken. II. Alexander Kossowicz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 673.)

Verwendung von Wasserglas zur Konservierung von Eiern. van Baerle & Co., G. m. b. H. — Mann. — L. Webel. (Chem.-Ztg. 1917, S. 691, 848.)

Butyrometer, dessen Meßröhre an verschiedenen Stellen verschiedene Weite hat. Paul Funke & Co., G. m. b. H., Berlin. — Das Meßvolumen verjüngt sich im Innern in seiner ganzen Länge oder nur in einer oder in mehreren Querrichtungen. Der innere Querschnitt kann dabei rund, oval, elliptisch, dreieckig, viereckig oder vieleckig sein. Die Flüssigkeiten sollen bei diesem Butyrometer beim Mengen sehr gut durchlaufen, auch wird die Teilung nach der engen Seite des Meßrohres hin gleichmäßig größer. Das Instrument soll sich daher sehr gut zur Messung kleiner Fettmengen eignen. (D. R. P. 303188 vom 13. Oktober 1916.) *i*

Untersuchungen über das Reduktionsferment der Milch. A. Bach. (Chem.-Ztg. 1917, S. 861.)

Abscheidung der Milchcaseincalciumverbindung aus der Milch durch Fällung mit Alkohol. Dr. Paul Hoering, Berlin. — Wie Versuche ergeben haben sollen, eignet sich Methylalkohol besser als Äthylalkohol zur Abscheidung der unveränderten Milchcaseinkalkverbindung in nicht geronnenem Zustande. Während das durch Äthylalkohol ausgefällte Produkt bei längerer Berührung mit der Mutterlauge oder bei der Weiterbehandlung mit zu starkem Alkohol leicht seine Löslichkeit verliert, also nachträglich gerinnt, ist dies bei der Fällung mittels Methylalkohols weit weniger der Fall. Die unveränderte ursprüngliche Milchkalkverbindung wird durch Methylalkohol schwerer als durch Äthylalkohol gefällt. Sie ist auch gegen starken Methylalkohol unempfindlich und läßt sich nach dem Zentrifugieren und Auswaschen durch Behandeln mit absolutem Methylalkohol und hierauf mit Äther in ein trockenes Pulver verwandeln, welches die Verbindung in unverändertem, nicht geronnenem Zustande darstellt. (D. R. P. 305953 vom 4. September 1915.) *i*

Emulgieren von Fettkörpern unter Verwendung von verdünnten Eiweißlösungen als Emulgierflüssigkeit. Dr. Julius Schlinck, Hamburg. — Die cholesterinarmen Fette, wie tierische Speisefette, oder die cholesterinfreien Fette, wie Pflanzenöle und Pflanzenfette oder fettähnliche Stoffe, werden unter Zusatz geringer Mengen von Cholesterinen oder Oxycholesterinen durch geeignete Emulgiervorrichtungen auf das innigste mit den verdünnten Eiweißlösungen behufs Herstellung von milch- oder rahmartigen Flüssigkeiten gemischt. Um eine milchähnliche Flüssigkeit ohne hervortretenden Fettgeschmack herzustellen, verwendet man ein Fett von einem Schmelzpunkt zwischen 26 und 36° C. und als Emulgierflüssigkeit Magermilch. Beispielsweise werden zu 100 kg geschmolzener Cocosbutter 0,15 kg reines Oxycholesterin hinzugefügt. Man läßt dann das Fett in gleichmäßigem Strome langsam in eine Mischvorrichtung fließen, in welche gleichzeitig Magermilch einfließt, und zwar in dem Verhältnis, daß auf die Gesamtmenge dieses oxycholesterinhaltigen Fettes 900 l Magermilch kommen. Das gleichmäßige Gemisch fließt weiter zu einer Emulgiervorrichtung, die so eingestellt ist, daß fertige rahmartige Flüssigkeit von entprechender Verteilung des Fettes abfließt. Man kann auf diese Weise auch milch- oder rahmartige Flüssigkeiten für Gerbereien, für pharmazeutische Zwecke und dgl. herstellen. (D. R. P. 305220 vom 25. Juni 1913.) *i*

Über Zusammensetzung siebenbürgischer Schafskäse. St. Weiser. (Chem.-Ztg. 1917, S. 732.)

Die Verwertung der Knochen zur Speisefettgewinnung und Herstellung von sogenannten Fleischextrakt-Ersatzstoffen. A. Kraus. (Chem.-Ztg. 1917, S. 835.)

Über die Regelung des Verkehrs mit Ersatzmitteln. W. Paulmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 835.)

Die Überwachung des Verkehrs mit Ersatzmitteln unter besonderer Berücksichtigung der in Frankfurt a. M. geschaffenen Regelung. H. Willecke. (Chem.-Ztg. 1917, S. 835.)

Über Herstellung, Zusammensetzung und Untersuchung von Backpulver. Kurt Brauer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 705, 722.)

Über Speisegelatine und Verfälschungen. H. Serger — Richard Kissling — H. Kühl. (Chem.-Ztg. 1917, S. 740.)

Kupferbestimmung in Gelatine. Ph. Plöcker. (Chem.-Ztg. 1917, S. 800.)

Herstellung von eisenhaltigem Kunsthonig. W. Schmitz, Berlin. — Bei der Inversion des Zuckers wird Eisenhydroxyd oder eine andere Eisenverbindung hinzugefügt. (D. R. P. 303754 vom 28. März 1915.) *r*

Über die Entbitterung von Lupinen. Brauer und Loesner. (Chem.-Ztg. 1917, S. 859.)

Lupinen-Nahrung. -Kleidung und -Bier. Otto Reinke. (Chem.-Ztg. 1917, S. 878.)

Die Schalen und Kerne der Apfelsinen und Citronen. F. Mach und P. Lederle. (Chem.-Ztg. 1917, S. 830.)

Versuche über Verwendung verschiedener Erhaltungsmittel bei der Obstverarbeitung. Fritz Jakob. (Chem.-Ztg. 1917, S. 746.)

Jahrbuch der Oenologie 1917. Berichte u. Mitteilungen über die neuesten wissenschaftlichen Forschungen u. praktischen Erfahrungen auf dem Gebiet des Weinbaues, der Kellerwirtschaft, Weinchemie und Gärungsphysiologie. Hrsg. unt. Mitw. hervorr. Fachmänner v. J. H. Mern. Pr. 4 M. D. Meininger in Neustadt (Haardt). 1917.

Über das Absetzen der Weine. Fonzes-Diacon. (Chem.-Ztg. 1917, S. 788.)

Der Nachweis geringer Mengen von Oxalsäure im Wein. A. A. Besson. (Chem.-Ztg. 1917, S. 642.)

Die praktische Bedeutung der Strohaufschließung. Hansen. (Chem.-Ztg. 1917, S. 659.)

Über interessantere Fälle aus dem Gebiete der gerichtlich-chemischen Praxis. J. Jahn. (Chem.-Ztg. 1917, S. 732.)

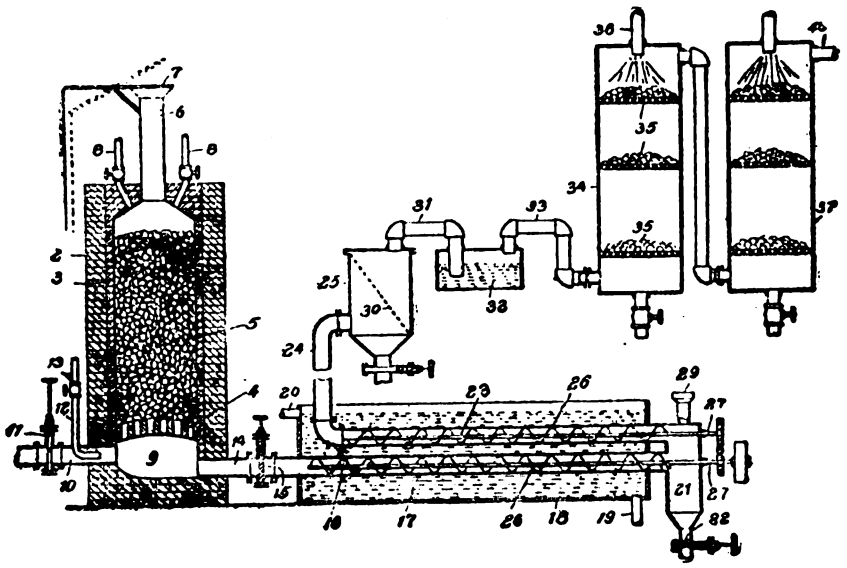
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 97.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Entfernen von Gasen oder Dämpfen aus Gasgemischen. Dr. Paul Beck, Nordhausen. — Das Verfahren des Hauptpatentes 302092[1]) ist hier dahin abgeändert, daß man die Gasgemische mit entgaster Braunkohle oder entgasten Produkten aus derselben, wie Braunkohlenbriketts oder Naßpreßsteinen, ohne fremde Beimengungen und ohne Unterkühlung bei gewöhnlicher Temperatur, u. U. auch bei erhöhter Temperatur, in Berührung bringt. Die in der Industrie häufig vorkommenden Gase, wie SO_2, H_2S, NH_3, Cl_2, Cyan und HCN werden auch bei gewöhnlicher Temperatur durch entgaste Braunkohle gut zurückgehalten und können dann auf beliebigem Wege, z. B. durch Ausdämpfen oder Evakuieren, u. U. unter gleichzeitigem Hindurchleiten eines indifferenten Mediums, mit oder ohne Erhitzen in reinem oder verdünntem Zustande zurückgewonnen werden. (D. R. P. 304603 vom 12. Juni 1917, Zus. zu Pat. 302092.) *i*

Herstellung von Ruß und Wasserstoff durch Zersetzung von Kohlenwasserstoffen. American Nitro-Products Company des Staates Delaware, Pittsburgh, V. St. A. — Ein stehender gasdichter Ofen *2* wird mit feuerfestem Futter *3* ausgekleidet und trägt nahe am Boden ein Gitter *4* aus gleichem Material. Eine Füllung *5* aus unregelmäßigen Bruchstücken von feuerfestem Material ruht auf dem Gitterwerk *4*. Oben befindet sich ein Abzug *6* mit einer Klappe 7 und ein Rohr *8* zur Zuführung von Kohlenwasserstoff, z. B. Naturgas. Eine Luftleitung *10* und ein Gasrohr *12* münden in die Kammer *9*, um den Ofen und seinen Inhalt zu erhitzen. Von dem Boden des Ofens *2* zweigt eine Leitung *14* ab, an welche sich ein Förderrohr *16* anschließt, das in einem Wasserkühlbad *17* im Behälter *18* liegt. Das andere Ende des Rohres *16* führt zu einem Trichter *21* mit Schieber *22* zur Entfernung des Rußes. Mit dem Trichter *21* ist ebenfalls eine Umlaufleitung *23* verbunden, an welche sich ein Rohr *24* anschließt, das in einen Siebbehälter *25* mündet. Die Leitungsrohre *16* und *23* sind mit Förderschnecken *26* versehen, die angetrieben werden und den niedergeschlagenen Ruß durch die Leitungen befördern. Der Behälter *25* ist mit einem feinen Sieb *30* versehen, welches den in dem



Wasserstoff verbliebenen Ruß zurückhalten soll. Eine Leitung *31* führt von da unter Wasserverschluß in den Behälter *32*. Von hier führt eine Leitung *33* zu dem Wascher *34*, der mit porösem Material *35* und einem Wasserzerstäuber *36* ausgestattet ist, um die Gase zu kühlen und zu waschen. In einen zweiten Wascher *37* kann ein zerstäubter Strom von Kalkwasser eingeführt werden, um Spuren von Schwefelverbindungen in dem Gas zu entfernen. Der gereinigte Wasserstoff wird durch das Rohr *40* nach einem Sammelbehälter geleitet. Wenn fast chemisch reiner Wasserstoff verlangt wird, oder der verwendete Kohlenwasserstoff viel Stickstoff, Kohlenoxyd oder Kohlendioxyd enthält, muß das Gas verflüssigt und rektifiziert werden, um die Unreinigkeiten zu entfernen. Bei geöffnetem Ventil *7* des Aufsatzes *6* und bei geschlossenem Ventil *15* der Leitung *16* wird ein Kohlenwasserstoff durch Rohr *12* mit einer genügenden Luftmenge aus Leitung *10* in die Kammer *9* eingeführt, um die vollständige Verbrennung des Brennstoffes zu erzielen. Die Verbrennungsprodukte durchstreichen das feuerfeste Material *5*, bis der Ofen auf so hohe Temperatur erhitzt ist, daß die angewandten Kohlenwasserstoffe zersetzt werden (etwa 1400° C.). Sodann wird die Luft- und Gaszuführung abgesperrt, der Aufsatz *6* geschlossen, das Ventil *15* geöffnet und das Luftventil *11* geschlossen. Die Ventile in den Rohren *8* werden geöffnet, und Kohlenwasserstoff wird in den oberen Teil des Ofens eingeführt. Der abwärts strömende Kohlenwasserstoff wird an dem heißen feuerfesten Material *5* zersetzt und bildet Wasserstoff und Ruß, welche beide durch die Leitung *14* in die Leitung *16* eintreten und mittels der Schnecke *26* durch das Bad *17* geführt werden, wobei der Ruß niedergeschlagen und in den Trichter *21* abgeführt wird. Die suspendiert bleibenden Rußteilchen werden in der Leitung *23* niedergeschlagen und durch die andere Schnecke *26* nach dem Trichter *21* geführt. Das Verfahren wird fortgesetzt, bis die Temperatur im Ofen *2* soweit gesunken ist, daß eine vollständige Zersetzung des Kohlenwasserstoffs nicht mehr eintritt. (D. R. P. 305455 vom 4. September 1914.) *i*

Die Bedeutung des Feldschen Polythionatverfahrens für unsere Schwefelwirtschaft und seine wissenschaftlichen Grundlagen. A. Sander. (Chem.-Ztg. 1917, S. 657.)

Reinigung des nach dem Generatorverfahren aus den Steinkohlen gewonnenen Teers und seiner Rohdestillate. Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H. — Bei der Destillation der Kohle bei tieferen Temperaturen sind in dem gewonnenen Teer und seinen ersten Destillationsprodukten neben den Kohlenwasserstoffen in erheblicher Menge sauerstoffhaltige Verbindungen enthalten, sogar bis zu 40%. Wie Versuche ergeben haben sollen, eignet sich zur Isolierung der in diesem Tieftemperaturteer enthaltenen wasserstoffreichen Kohlenwasserstoffe, die man als fette oder gesättigte Kohlenwasserstoffe bezeichnen kann, das Verfahren der D. R. P. 216459[1]) und 297131.[2]) Die sauerstoffhaltigen Produkte sollen sich nahezu restlos in der verflüssigten schwefligen Säure lösen und gleichzeitig mit den ungesättigten wasserstoffarmen Kohlenwasserstoffen entfernt werden können. (D. R. P. 305861 vom 21. Dezember 1916.) *i*

Herstellung einer aktiven Kohle aus Fäkalschlamm. Dr. Johannes v. Kruszewski, Berlin-Pankow. — Als Rohmaterial benutzt man die in Fäkalwässern in suspendierter oder gelöster Form enthaltenen kohlenstoffhaltigen Substanzen, welche man zunächst nach irgendeinem Verfahren niederschlägt. Der Niederschlag wird von der darüberstehenden klaren Flüssigkeit durch Abgießen oder Filtrieren getrennt und nach dem Eintrocknen bis zu einem beliebigen Grade mit einer bestimmten Menge Kalk oder einer sonstigen geeigneten alkalischen Substanz vermischt, welche hinreicht, die in dem Niederschlag enthaltenen organischen Substanzen in Kalkverbindungen überzuführen oder sonstig chemisch zu verändern. Die so erhaltene, noch 10—15% Feuchtigkeit enthaltende Masse wird nunmehr bei etwa 700° C. der trockenen Destillation unterworfen, bis sämtliche Destillationsprodukte entwichen sind, wozu man sich der Retorten oder der Telleröfen (z. B. des Orkusofens) bedienen kann. Der erhaltene Koks stellt entweder unmittelbar ein lockeres, sammetweiches Pulver dar oder kann leicht in ein solches Pulver verwandelt werden. Es soll eine außerordentliche Reinigungskraft besitzen, besonders bei der Reinigung von Fäkalwässern, wobei schon 1 kg auf 1 cbm Abwasser genügt. Auch für Färbereiabwässer und alle Wässer, welche kolloidale Stoffe enthalten, soll es sich bewährt haben. (D. R. P. 305895 v. 21. Okt. 1913.) *i*

Herstellung von Kohlensäure aus neutral oder basisch reagierenden Carbonaten. Dr. Joh. Behrens, Bremen. — Man behandelt die Carbonate in geschlossenen Behältern mit auf 150° und darüber erhitztem Wasser unter entsprechendem Druck und kühlt die unter diesem Druck entweichenden Gase und Dämpfe in üblicher Weise ab. Die Kohlensäure geht dabei unter Abscheidung des Wasserdampfes ohne weiteres in den flüssigen Zustand über. Die verwendete Einrichtung besteht im wesentlichen aus dem stählernen Zersetzungszylinder, welcher den zu zersetzenden Kalkstein und das zersetzende Wasser enthält, dem Rückflußkühler, welcher auf den Zersetzungszylinder aufgesetzt ist, dem Chlorcalciumzylinder zum Trocknen und der Kondensationsanlage, welche oben am Eingangs- und unten am Ausgangsende durch je ein Ventil abgesperrt ist. Den Zersetzungszylinder wählt man möglichst hoch und von geringem Durchmesser. Der als Nebenprodukt gewonnene Ätzkalk wird in eine Zisterne abgelassen, in der er sich absetzen kann. Der so entstehende dicke Kalkbrei kann als Mörtel verkauft werden. (D. R. P. 305417 v. 11. Mai 1917.) *i*

Acetylenentwickler mit Zuführung des Wassers von unten durch ein Steigrohr, wobei sich die Wasseraustrittsöffnung dem Fortschreiten der Carbidzersetzung entsprechend vergrößert. Gottlieb Wacker und Hermann Them, Dinglingen. (D. R. P. 305776 v. 20. Febr. 1917.) *i*

Mitteilungen über die Untersuchung und Bewertung von Holzkalk sowie über einen neuen, aus dem Holzteer gewonnenen Körper. A. Sander. (Chem.-Ztg. 1917, S. 770.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 94. [1]) Ebenda 1918, S. 26.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1910, S. 13.
[2]) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 147.

Digitized by Google

32. Photochemie und Photographie.*)

Zur Beschleunigung der Bromsilberreduktion durch Farbstoffe. Lüppo-Cramer. — Verf. erläutert näher seine Ansicht, wie trotz der Gegenwart der Gelatine eine Koagulation des Silbers durch die Farbstoffe möglich sein soll. Zunächst sei das Silber, wie es ZSIGMONDY bei anderen Stoffen wahrscheinlich machte, so hoch dispers, daß die Schutzkolloide seine Beweglichkeit nicht aufheben. Dann sei zwar das ganze AgBr-Korn in Gelatine eingehüllt. In seinem Innern befänden sich aber höchstens nur minimale Spuren des Schutzkolloids. Ist die Gelatine nicht fest, sondern gelöst, so läßt sich leicht die Beschleunigung der Silbersalzreduktion durch photographische Entwickler bei Gegenwart von basischen Farbstoffen zeigen. (Kolloid-Ztschr. 1916, Bd. 19, S. 278—279.) *ph*

Über farbenempfindliche Badeplatten. Lüppo-Cramer. — Es wird empfohlen, dem Farbbade ein wenig Bromkalium zuzusetzen, weil dann die Haltbarkeit der Platten nicht leidet. (Phot. Ind. 1917, S. 657.) *ph*

Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Chemigraphie, Lichtdruck und Gravüre zu München. Jahrbuch 1915/16. — Der mit Belegen für die Leistungsfähigkeit der Anstalt reich ausgestattete Band enthält u. a. 74 Vorschriften für die verschiedenen photographischen und photomechanischen Verfahren, welche in der Anstalt erprobt worden sind. *ph*

Die Einwirkung des Lichtes auf wässrige Lösungen von Jod und Jodstärke. H. Bordier. (Chem.-Ztg. 1917, S. 405.)

Beiträge zur Theorie der Urano-Uranylsulfatphotoketten. G. Trümpler. Diss. Zürich.

Projektionsschirm für durchfallendes Licht. Austin Day Brixey, Newyork. — Der aus durchscheinendem Stoff (Milchglas, Ölpapier o. dergl.) bestehende Schirm weist nach dem Beschauer zu Platinierung auf. (D. R. P. 304505 vom 9. April 1914.) *i*

Ein einfaches Verfahren zur genauen Bestimmung der Brennweite eines Objektivs. J. Rheden. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 61—63.) *ph*

Kopieren bei Schwachstromlampen. E. Baumgartner. (Phot. Chron. 1917, S. 13.) *ph*

Über autotypische Punktbildung durch Kopieren. Meusser. — Bei dem gewöhnlich angewandten Autotypieverfahren wirken die hellen Punkte des Rasters wie eine Lochkamera und schaffen so einen verlaufenden Rand jedes Bildpunktes. Letzteres muß man auch dann zu erreichen versuchen, wenn man den Raster erst beim Kopieren des Negativs auf die Chromatkolloidschicht zur Verwendung kommen lassen will. Es werden die verschiedenen Verfahren besprochen, mit denen dies erreicht werden soll. (Ztschr. Repr. Techn. 1917, S. 10.) *ph*

Beiträge zur Kenntnis der photographischen Bindemittel. K. Schaum. (Chem.-Ztg. 1917, S. 771.)

Herstellung photographischer Emulsionen. Dr. W. Scheffer, Berlin-Wilmersdorf. — Nach Versuchen werden die Körner eines Niederschlages dann am feinsten, wenn die Mischung der beiden Lösungen, die den Niederschlag ergeben, im Augenblick und am Ort des Zusammentretens möglichst innig ist. Man kann nach dieser Erfindung an der Berührungsstelle eine vollkommene Mischung der beiden Lösungen erreichen, wenn man sie an einer Dialysatormembran zusammentreten läßt. Man kann auch mehrere Dialysatormembranen verwenden, deren jede einen besonderen Stoff mit einer eigenartigen Wirkung durchtreten läßt. Den Inhalt der Gefäße hält man durch ein Rührwerk in ständiger Bewegung. Durch Erwärmen des Gehaltes der Gefäße auf die gleiche oder auf verschiedene Temperaturen kann man besondere Wirkungen erzielen, ebenso dadurch, daß man die Gefäße unter verschiedenen Druck setzt. (D. R. P. 304737 vom 17. Dezember 1916.) *i*

Ungleiches Trocknen von Negativen. Fl. — Trocknet ein Negativ nicht gleichmäßig schnell an allen Stellen, so ergeben sich Dichtigkeitsunterschiede. Rascheres Trocknen liefert eine größere Dichte und Steigerung der Kontraste. Deshalb sollte man flaue Negative möglichst rasch, kontrastreiche dagegen langsam trocknen. (Phot. Chron. 1917, S. 51.) *ph*

Über den Einfluß der Tonungsmethode auf den Bildton im Schwefeltonungsverfahren. Florence. — Würde immer alles Silber bei dieser Tonung vollkommen in Schwefelsilber verwandelt werden, so könnte der Ton der gleiche werden. Sobald jedoch nicht umgewandeltes Silber zurückbleibt, schimmert an den betreffenden Stellen ein schwärzlicher Ton durch das Braun hindurch. Letzteres wird also vertieft. Ein helleres Braun tritt besonders dann auf, wenn man das schwarze Bild vorher in Bromsilber umwandelte. (At. Phot. Bd. 24, 1917, S. 21—23.) *ph*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 84.

Mit matter Emulsionsschicht überzogene Unterlagen für photographische und graphische Zwecke. Fritz Beckers, Berlin-Steglitz. — Der Emulsion wird als Mattierungsmittel Cellulose von entsprechender Kornfeinheit zugesetzt, die gegebenenfalls angefärbt sein kann. Die Cellulose kann auf chemischem oder mechanischem Wege gewonnen werden und vom feinsten Staub bis zu beliebiger Korngröße Verwendung finden; sie ist billiger als Stärke. (D. R. P. 302833 v. 2. März 1917.) *i*

Goldarme und goldfreie Tonfixierbäder. K. Kieser. — 200 g Natriumthiosulfat, 7 g Bleinitrat, 5 g Chlornatrium werden in 1 l Wasser gelöst, darauf 20 g Calciumcarbonat und schließlich 10 ccm einer Chlorgoldlösung 1:100 zugefügt. Auch ohne den Goldzusatz gibt das Bad gute Töne. (Phot. Ind. 1917, S. 171.) *ph*

Auskopierbilder-Ersatz. Hans Schmidt. — Empfehlung verschiedener Tonungsverfahren für Gaslicht- und Bromsilberpapiere. (Phot. Ind. 1917, S. 6.) *ph*

Entwicklung von Bromsilberdrucken. W. Pilkington. — Bromsilberbilder, welche später der Schwefeltonung unterworfen werden sollen, entwickelt man zweckmäßig mit einem bromkalireichen Amidolentwickler. (Phot. Ind. 1917, S. 176.) *ph*

Tonung von photographischem Papier oder darauf hergestellten Bildern. Mimosa Akt.-Ges. Dresden. — Man überzieht die Rückseite des Papiers oder des fertigen Bildes mit einer leuchtenden Farbschicht, z. B. aus Goldbronze bestehend. Zur Verstärkung der Wirkung kann man die Transparenz des Papiers erhöhen. Beispielsweise wird ein entwickeltes Papierbild mit einem unechten, hochglänzenden Goldpapier unterlegt, nachdem die Rückseite des Papiers mit einem rasch trocknenden Kleister überzogen worden ist. (D. R. P. 304793 vom 24. Oktober 1916.) *i*

Photomechanisches Druckverfahren nach Art des Lichtdrucks. Arthur Kolbe, Dresden. — Es wird von einer nicht gekörnten oder gerunzelten helltonfreien Chromatleimschicht gedruckt, auf welcher das Druckmuster durch Kopieren oder andere photographische Übertragung von einem durch weitgetriebenes Anfeuchten durchgreifend gerunzelten und eingefärbten Negativ (Zwischenplatte) erhalten wurde. (D. R. P. 305824 vom 16. März 1915.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Reihenbildern, wobei zwischen Filmband und Objektiv zum Zweck des Ausgleichs der Bildwanderung ein vielseitiges Prisma aus lichtbrechendem Material umläuft. Marcus C. Hopkins und Dr.-Ing. Jakob E. Noeggerath, Newyork. — Man läßt den Lichtstrahl, ehe er auf den Film trifft, eine bestimmte Strecke in gleichem Maße wie den Film selbst wandern. (D. R. P. 305213 vom 7. November 1912.) *i*

Herstellung farbiger Photographien mit Aufsichts-Bildwirkung. The Hess Ives Company, Philadelphia, V. St. A. — Die Photographien werden aus nach dem Farbenwahlprinzip aufgenommenen und angefärbten, übereinander sich deckenden monochromen Positivfolien gebildet, welche auf einer Celluloidunterlage eine Chromgelatineschicht besitzen. Die gefärbten Positivfolien werden schichtaufwärts gewendet über dem Papieruntergrund aufeinandergelegt, zunächst in der Einstellungslage an einer Seite, behufs Ermöglichung der Nacharbeit aufliegbar, vereinigt und schließlich mittels eines celluloidlösenden Bindemittels unter Pressung miteinander verbunden, indem man sie beispielsweise von den aneinandergelegten Kanten aus durch Walzen gehen läßt. Der Überschuß am Bindemittel wird dabei ausgepreßt und von Löschblättern aufgenommen. (D. R. P. 305752 v. 5. August 1913.) *i*

Farbiger Kinofilm nebst Herstellungsverfahren. Perc Douglas Brewster, East Orange in New Jersey, V. St. A. — Der Film trägt auf jeder Seite photographische Bilder, die in verschiedenen Farben eingefärbt sind. Die Bilder auf beiden Seiten decken sich und zeigen die Teile des bewegten Gegenstandes in genau derselben Stellung und vom selben Punkte gesehen. Die Herstellung des Films geschieht unter Benutzung des Verfahrens der Teilung des Lichtes in Farbengruppen, die auf verschiedene übereinanderliegende lichtempfindliche Schichten wirken. Ein Film, dessen beide Seiten mit lichtempfindlicher Schicht bedeckt sind, wird in der Weise belichtet, daß das Licht einer Farbengruppe auf eine Seite des Films, das Licht einer anderen Farbengruppe aber auf die andere Seite des Films wirkt, worauf der Film entwickelt und fixiert wird und die Bilder auf beiden Seiten verschieden eingefärbt werden. Das vom Gegenstande ausgehende Licht geht durch eine einzige Linse hindurch und wird dann in Farbengruppen geteilt. (D. R. P. 305751 vom 3. Februar 1914.) *i*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

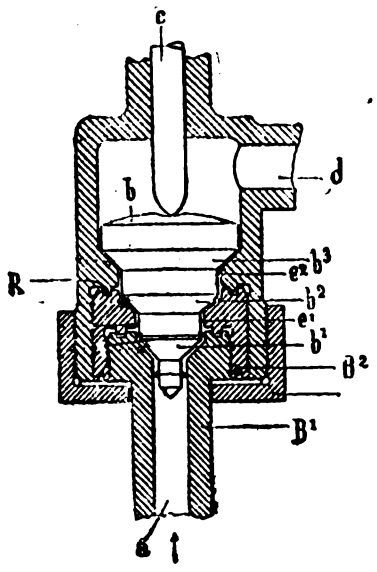
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 27. Juli 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 88/90.** 42. Jahrgang. Seite 117—120.

Inhalt: 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. ~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 25. Firnisse. Harze. Kautschuk. ~~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

Vorrichtung zum Zerreiben von Emulsionen, bei welcher der Zerreibkörper mit zwei oder mehreren stufenweise aufeinanderfolgenden Flächen ausgestattet ist. Wilhelm G. Schröder, Lübeck. — Bei *a* tritt die zu emulgierende Flüssigkeit ein und bei *d* aus. Mittels Spindel *c* wird der Druck geregelt. Der Emulsionskegel *b* ist mit den getrennten Arbeitsflächen b^1, b^2, b^3 versehen, zwischen welchen die Ringräume e^1 und e^2 liegen. Die Flüssigkeit, welche die Fläche b^1 passiert hat, gelangt in den Raum e^1, wird dort gut gemischt und gelangt dann zur Arbeitsfläche b^2, von hier in den Ringraum b^3, um von neuem zermahlen zu werden. Der Raum zwischen der ersten Arbeitsfläche b^1 und ihrem Sitz ist etwas größer als der Raum zwischen der zweiten Arbeitsfläche b^2 und ihrem Sitz, und dieser Raum ist wieder größer als der zwischen der Arbeitsfläche b^3 und ihrem Sitz. Die Sitze für die einzelnen Arbeitsflächen sind verstellbar, indem die Ventilsitze in Muffen B^1, B^2 angebracht sind, die konzentrisch und u. U. achsial unabhängig voneinander verstellt werden können, wobei die Führung und Dichtung der einzelnen Muffen gegeneinander durch Ringnuten *R* bewirkt werden können. (D. R. P. 304908 v. 8. August 1911.) *i*

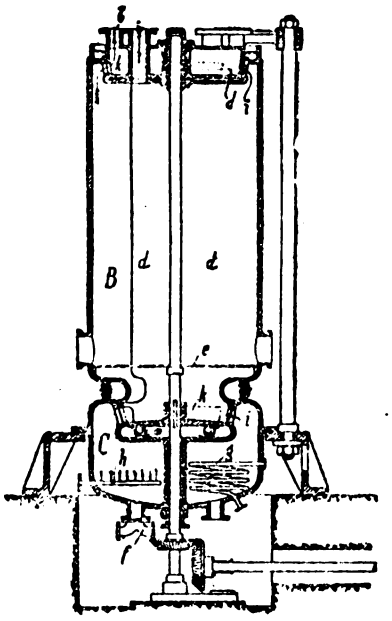


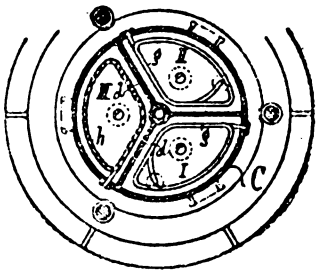
Vorrichtung zum Trennen von Schlammteilchen verschiedenen spez. Gewichtes oder verschiedener Körnung. Dipl.-Ing. Dr. Adolf Barth, Frankfurt a. M. — Im Gefäßboden ist eine durchsichtige Scheibe angeordnet, durch welche man die Scheidung im Rührbehälter mit oder ohne Zuhilfenahme eines Spiegels beobachten kann, um hiernach Drehzahl und Ausströmungsventile richtig einzustellen. Auf oder neben der Scheibe wird zweckmäßig eine Einteilung angeordnet, die mit der Entfernung der Ausströmungsöffnungen von der Bodenmitte übereinstimmt, und die es dem Wärter der Vorrichtung ermöglicht, jeweils die Ablaßventile richtig so einzustellen, daß kein Überströmen in falsche Behälter stattfindet. Ein Hebelwerk dient zum Einstellen der beiden verschließbaren Ausströmungsöffnungen. Durch die eine dieser Offnungen strömen die schweren Schlammbestandteile in einen Absatzbehälter, durch die andere Offnung strömen die leichten Schlammteile in einen zweiten Behälter. (D. R. P. 305837 v. 20. Juli 1917, Zus. zu Pat. 302348.[1]) *i*

Filter aus schnurförmigem Material für Luft und andere Gase. Dr. Hans Cruse & Co., Berlin. — Um zu vermeiden, daß die Feuchtigkeit ein starkes Zusammenziehen der einzelnen Schnüre bewirkt, sodaß sie abreißen, während sie im trockenen Zustande durchhängen, ist nach vorliegender Erfindung das Filter durch Aufwickeln einer zusammenhängenden Schnur in Form von Schlingen oder Schleifen auf einen Rahmen hergestellt. An der Schnur greifen in den Schlingen hängende Spannglieder an, welche rohrförmig gestaltet und auf eine Führungsstange gestreift sind, um die Längenänderungen einzelner Schnüre und ihre Spannungsunterschiede auf mehrere Schlingen übertragen und dadurch ausgleichen zu können. (D. R. P. 305959 v. 19. Dez. 1916.) *i*

Erhöhung der Entfärbungskraft von Bleicherde. Ludwig Kern, Hamburg. — Die Verwendung gasförmiger statt flüssiger Säuren, z. B. gasförmiger schwefliger Säure, soll zum gleichen Ziele führen, wie bei D. R. P. 304076[2]) und den Vorteil aufweisen, daß eine einfachere und billigere Apparatur zur Durchführung des Verfahrens erforderlich ist, die Bleicherde schon in fertig gemahlenem Zustande verwendet werden kann und die gasförmigen Säuren billiger beschafft werden können. Man füllt die gemahlene Bleicherde in hintereinander geschaltete Behälter und leitet schweflige Säure hindurch. Sobald diese in größerer Menge aus dem Behälter entweicht, ist der Prozeß beendet. Mittels warmen Luftstromes kann die Bleicherde von der SO_2 befreit werden. Man kann auch die Bleicherde in einen mit Säuredämpfen erfüllten Raum bringen. (D. R. P. 305896 vom 2. Februar 1917, Zus. zu Pat. 304076.) *i*

Einrichtung zur ununterbrochenen Extraktion von Stoffen in einem einzigen Apparat. Ludwig Melzer, Kgl. Weinberge in Böhmen. — Der Extraktionsapparat besteht in lotrechter Richtung aus drei gegeneinander abgedichteten Teilen, die durch gleichartig angeordnete Radialwände *d* in zwei, drei oder mehrere Abteilungen unterteilt sind, wobei der mittlere zylindrische, das Extraktionsgut enthaltende Apparatteil *B* durch Antrieb um seine Vertikalachse drehbar ist. Die Abdichtung zwischen dem festen und dem drehbaren Teil des Apparates erfolgt durch kegelförmige oder zylindrische Ringteile, wobei zum Übergang der Flüssigkeit, der Gase oder Dämpfe in den kegelförmigen oder zylindrischen Dichtungsflächen *i* ähnlich wie bei Mehrweghähnen eine Anzahl von den radialen Abteilungen entsprechenden Durchtrittsöffnungen *k* angeordnet sind. Eine Abteilung des Mittelzylinders wird vom Fülldeckel aus beschickt, bis das Material sie vollständig ausfüllt. Der betreffende Mannlochdeckel wird geschlossen und das Lösungsmittel durch *f* bei geöffnetem Hahn in die zugehörige Abteilung des Unterteils *C* eingelassen, bis es die Dampfschlange *g* umspült. Bei geöffnetem Dampfventil verdampft das Lösungsmittel, durchstreicht nach Passieren des Siebes *e* das Extraktionsgut, kondensiert zum Teil und laugt das zu extrahierende Material aus. Die Lösung fließt in den Teil *C* ab. Das Lösungsmittel läuft ununterbrochen und regelbar zu, der Dampf entweicht durch den Gasstutzen *b* in die weitere Apparatur. Nach Beendigung der Extraktion (nach 10—15 Std.) wird der Zufluß des Lösungsmittels abgestellt. Der bisherige Prozeß hat sich im Raume *II* (Bild 2) abgespielt. Nun wird der Zylinder *B* um 120° gedreht, sodaß das Extraktionsgut im Teil *B* des Raumes *II* über *C* im Raume *III* zu stehen kommt. Hier wird durch direkten Dampf aus dem Rohr *h* das Lösungsmittel ausgetrieben (nach 4—5 Std.). Nach dem Abdämpfen wird der Füllstutzen geöffnet, ebenso das Mannloch von *B* im Raume *II*, das extrahierte Gut entfernt und diese Abteilung sofort frisch gefüllt. Bei Drehung der Abteilung *B* des Raumes *II* nach *C* im Raume *III* kommt Abteilung *B* im Raume *I* über *C* im Raume *II* zu stehen. Der Teil *B* im Raum *I* wurde schon früher gefüllt und zu extrahieren begonnen, sodaß nun der durch die Drehung weiter gerückte Teil *B* von *I* über *C* von *II* zu Ende extrahiert werden kann. Ist *B* von *II* wieder frisch gefüllt, *B* von *I* inzwischen fertig extrahiert, so wird *B* von *I* nach *C* von *III* verschoben und dort abgedämpft. Gleichzeitig mit der Drehung von *B* im Raume *II* nach *C* im Raume *III* gelangt auch *B III* über *C I*. *B III* war noch an seinem alten Platze gefüllt und wird nach der Drehung sogleich extrahiert, bis er durch weitere Drehung über *C II* zu stehen kommt und dort zu Ende extrahiert wird. Das Verfahren soll vor allem bei nassem, zusammenbackendem Material eine Produktionssteigerung ergeben, weil hier die Füllung und Entleerung besonders viel Zeit beansprucht. (D. R. P. 305919 v. 10. Juli 1917.) *i*





*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 105. [1]) Ebenda 1918, S. 45.
[2]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 45.

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Sicherung und Aufrechterhaltung eines möglichst hochwertigen Betriebes beim nützlichen Kühlen von glühender Schlacke, Koks u. dgl. Carl Semmler, Wiesbaden. — Das Verfahren des Hauptpatentes 304025[1]) und Zus.-Patentes 304747[2]) ist hier dahin weiter ausgebildet, daß in den Kreislauf der schwersiedenden Flüssigkeit Organe eingebaut werden, welche unter dem Einfluß der Temperatur des Kühlmittels ihren Zustand so ändern, daß aus dieser Änderung sichtbar oder hörbar erkennbar wird, ob Veränderungen im Kühlkreislauf vorhanden sind, welche eine gefährliche oder thermisch minderwertige Dampferzeugung (oder Kühlmittelüberhitzung) befürchten lassen, und daß sie gegebenenfalls selbsttätig diese Zustände beseitigen oder ausgleichen. Verwendet man als Wärmeträger beispielsweise flüssiges Paraffin, welches erst bei 360° C. siedet, so würde eine Höchsttemperatur von 300° C. unbesorgt zugelassen werden können, wenn 280° C. die Gebrauchstemperatur ist. Eine untere Temperatur von 190° C. wird man auch nicht wesentlich unterschreiten dürfen, um nicht zu große und zu teure Heizflächen zu bekommen. (D. R. P. 305216 vom 11. Juli 1916, Zus. zu Pat. 304025.) *i*

Neuere Anlagen zur Beseitigung der Asche und Schlacke bei Feuerungsanlagen. Pradel. (Braunkohle 1917, Bd. 16, S. 53—58, 63—67, 71—75.) *rl*

Stauchsiebsetzmaschine für Kohle, bei der der Behälter des Setzgutträgers in getrennte Kammern für den Schiefer und die Schieferkohle geteilt ist. Eugene George Burks und Neenian Hayes, Birmingham, V. St. A. (D. R. P. 304800 v. 26. Sept. 1916.) *i*

Koksofenanlage mit einer maschinellen Lösch- und Verladevorrichtung. Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Maschinenfabrik und Eisengießerei. — Die Anlage des Hauptpatentes 286689[3]) wird hier dahin abgeändert, daß das über die ganze Länge des Platzes sich erstreckende feste Sieb Unebenheiten hat, welche dem darüber geschobenen Kokshaufen eine Bewegung in sich erteilen. Der Siebrost ist derart gestaltet, daß die aus gleichmäßigen, unbearbeiteten Profileisen gebildeten Roststäbe von ihrem in einer Ebene liegenden Anschlußende bis zum anderen Ende von Stab zu Stab ihre Lage derart ändern, daß am Außenende die Oberkanten der Stäbe eine Wellenlinie bilden. (D. R. P. 305304 v. 25. August 1915, Zus. zu Pat. 286689.) *i*

Mechanische Koksverladevorrichtung für Kammeröfen zur Erzeugung von Gas und Koks. Gewerkschaft Schalker Eisenhütte. (D. R. P. 305378 vom 3. März 1915, Zus. zu Pat. 286689.) *i*

Vorschlag zur Begründung einer reichsdeutschen Wirtschaftszentrale für Brennstoffe. Wilhelm A. Dyes. — Franz Schäfer — L. Moser. (Chem.-Ztg. 1917, S. 761, 774, 785, 798, 806, 867.)

Die gasförmigen Brennstoffe im Jahre 1916. W. Bertelsmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 845, 853.)

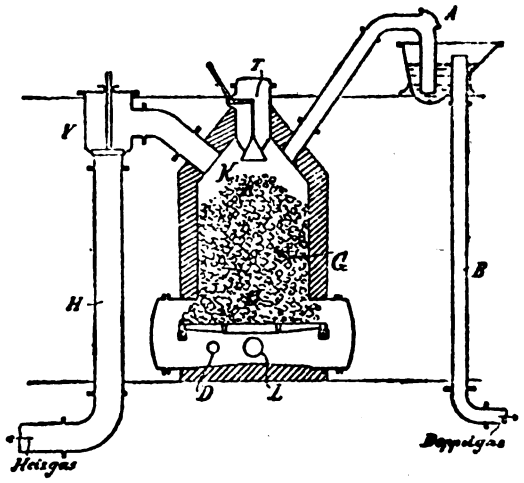
Gewinnung von Montanwachs aus Braunkohle. A. Riebeckesche Montanwerke Akt.-Ges. — Eine erschöpfende Extraktion der Braunkohle mit Benzol läßt sich bisher technisch nicht durchführen, ein erheblicher Teil der Extraktstoffe bleibt in der extrahierten Kohle zurück. Das im Innern der Kohle eingeschlossene Wasser muß bei der Arbeit mit grubenfeuchter oder vorgetrockneter Kohle schnell entfernt werden, um eine Erhöhung der Ausbeute und eine Erschöpfung der Kohle zu erreichen. Die Lösung dieser Aufgabe soll hier dadurch erreicht werden, daß an Stelle von Benzol ein Gemisch zweier Lösungsmittel verwendet wird, die sich miteinander mischen lassen, und deren eines auch mit Wasser mischbar ist. Ein solches Gemisch ist z. B. Benzol und Äthylalkohol oder Benzol und Methylalkohol. Diese Gemische lösen Wasser in ausreichender Menge, ohne dabei ihre Aufnahmefähigkeit für Extraktstoffe einzubüßen. Die Kohle läßt sich mit einem Benzolalkoholgemisch praktisch erschöpfen. Die Ausbeute soll um 50% höher sein, als wenn mit Benzol allein extrahiert wird. Zweckmäßig wird die Braunkohle soweit vorgetrocknet, daß ihr Feuchtigkeitsgehalt 25% nicht übersteigt. (D. R. P. 305349 vom 9. August 1916.) *i*

Wanderrost mit Unterwind, dessen bewegliche Luftkammern bildendes Rostband über einen festliegenden, mit durchbrochener Decke versehenen Druckluftkasten gleitet. Walther & Cie., Akt.-Ges. — Der Druckluftkasten ist nach zwei Richtungen derart unterteilt, daß seitliche ungeteilte, oben geschlossene Längskammern und zwischen diesen hintereinander liegende Querkammern mit durchbrochener Decke entstehen, welche aus ersteren die Druckluft in regelbarer Menge zugeführt erhalten. (D. R. P. 303518 v. 9. Juni 1914.) *i*

Drehrost für Gaserzeuger mit unterem Wasserabschluß. Generator Akt.-Ges., Charlottenburg. — Der vollständig geschlossene Rostaufbau ist mit schraubenförmig ansteigenden Verteilerflächen über den Dampfluftzuleitungen versehen. Die Ansätze sind rostartig durchbrochen. Die freien Räume unterhalb der Verteilerflächen stehen durch Kanäle miteinander in Verbindung. (D. R. P. 305353 v. 5. Sept. 1916.) *i*

Betrieb von Gaserzeugern mit Vortrocknung für wasserreiche Brennstoffe. Dr.-Ing. Aug. Eckardt, Zwickau. — Das Verfahren des Hauptpatentes 302827[1]) ist hier dahin abgeändert, daß die besondere Feuerung sowohl zur Trocknung als auch zugleich zur Erhitzung des unter den Vergaserrost tretenden Dampfluftgemisches benutzt wird. Die Feuergase müssen im Trockner mit einer verhältnismäßig niedrigen Temperatur umlaufen, um eine Zersetzung des Brennstoffes auszuschließen. Sie treten mit ungefähr 100° C. aus und müssen mit etwa 250° C. unter den Rost treten. Die fühlbare Wärme der im Winderhitzer erwärmten Frischluft genügt nicht, um das Luftdampfgemisch auf die gewünschte Temperatur zu bringen. Deshalb erfolgt die unmittelbare Zuführung heißer Feuergase; ihre Menge braucht bei regelmäßigem Gange des Vergasers nur gering zu sein. Je mehr man von der in der besonderen Feuerung erzeugten Wärmemenge zur Trocknung verwendet, um so kühler wird der Gang des Vergasers; je mehr man zur Erhitzung der Vergasungsluft verwendet, um so heißer geht der Vergaser. Man erreicht hierdurch eine weitgehende Regelung der Vergasung und eine vereinfachte Handhabung. Man vermeidet ferner eine Entzündung des Brennstoffes im Vortrockner bei zu sauerstoffreichem Gemisch und eine Explosion unter dem Rost bei kohlenoxydreichem Gemisch. (D. R. P. 306060 v. 4. März 1916, Zus. zu Pat. 302827.) *i*

Betrieb von Steinkohlengasofen- und Generatoranlagen. Dr. Hugo Strache, Wien. — In dem Generatorunterteil *G* ruht der entgaste Brennstoff (Koks) auf einem Rost. Der Oberteil *K* ist mit frischem bituminösen Brennstoff durch den doppelt verschließbaren Fülltrichter *T* beschickt. Bei *L* wird trockene Luft eingeblasen, welche im Unterteil des Generators ein Gemisch von Kohlenoxyd und Stickstoff (Generatorgas) liefert, das im heißen Zustande die frische Kohle im Raum *K* durchstreicht und sich hier mit Steinkohlengas anreichert. Das entstehende Gasgemisch entweicht durch das geöffnete Ventil *V* nach der Heizungsgasleitung *H* (zur Beheizung von Steinkohlengasöfen). Sobald der Generatorunterteil *G* genügend heiß geworden ist, wird die Luftzufuhr bei *L* abgestellt und das Ventil *V* geschlossen. Es wird nun bei *D* Dampf eingeleitet, der sich durch den glühenden Koks im Raume G in Wassergas verwandelt, welches seine Wärme an den frischen Brennstoff im Raume *K* abgibt, wobei es diesen entgast. Das Gemisch von Wassergas, Steinkohlengas, Teerdämpfen und Ammoniak entweicht durch eine mit einer Tauchvorrichtung versehene Vorlage *A*, wo die Hauptmenge des Teers sich kondensiert, sodann durch die Leitung *B* nach den Reinigungsapparaten behufs Gewinnung der Nebenprodukte und zu den Verwendungsstellen des hochwertigen Doppelgases. (D. R. P. 305721 vom 28. September 1916.) *i*



Vorrichtung zum Entgasen, Entlüften und Enthärten des Kesselspeisewassers durch Vorwärmung in einem geräumigen Behälter, aus welchem das Wasser in innerhalb des Kesseldampfraumes angeordnete Überlaufgefäße gelangt. Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter-Meer. — Bisher muß bei Anlagen dieser Art die Erwärmung des Speisewassers auf Dampftemperatur fast ausschließlich vom Dampf geleistet werden. Ferner wird der Dampf vielfach naß. Um diese Mängel zu beseitigen, taucht der geräumige Vorwärmebehälter größtenteils in das Kesselwasser ein, sodaß die zur Vorerhitzung erforderliche Wärmemenge nicht vom Dampf, sondern von dem einen ungleich größeren Wärmeinhalt besitzenden Kesselwasser geliefert wird. Die Nässung des Dampfes wird dadurch vermieden, daß die im Dampfraum gelegenen Überlaufgefäße nur je einen Überlauf an der vom Dom am weitesten entfernten Stelle aufweisen. (D. R. P. 305256 v. 29. Febr. 1916.) *i*

Zur Abscheidung des schwefelsauren Kalks im Dampfkessel. A. Goldberg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 889.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 106. [1]) Ebenda 1918, S. 82.
[2]) Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 101. [3]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 370.
[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 50.

Digitized by Google

25. Firnisse. Harze. Kautschuk.*)

Herstellung von Lack aus Gummiharzen der Gattung Olibanum. Jacob Fluss und Julius Tanne, Wien. — Das Gummiharz wird zur Entfernung des darin enthaltenen ätherischen Oles einer trockenen Destillation unterzogen, und der erhaltene Rückstand wird mit niedrig siedenden Lösungsmitteln, z. B. Dichloräthylen, welche nur die Harzsubstanzen lösen, extrahiert. Der so erhaltene Extraktionsrückstand wird noch mit höher siedenden Extraktionsmitteln behandelt. Das in dem Gummiharz anfänglich enthaltene ätherische Öl ist die Ursache, daß die daraus bereiteten Lacke schwer trocknen, während es für sich allein ein wertvolles Handelsprodukt bildet. Es muß bei niedriger Temperatur extrahiert werden, weil sonst Substanzen in Lösung gehen, welche die Farbe des Harzes und dessen Trockenfähigkeit ungünstig beeinflussen. Durch die nachträgliche Behandlung mit höher siedenden Extraktionsmitteln erhält man einen Lack zweiter Qualität. Das in beiden Fällen gewonnene Harz wird in üblicher Weise auf Lack verarbeitet und soll einen hochtransparenten, sehr lichten, zähen und nichtrissig werdenden, für alle Zwecke geeigneten Lack geben. Man muß darauf achten, daß nur wasserfreie und in Wasser unlösliche Extraktionsmittel verwendet werden. (D. R. P. 302825 v. 25. Nov. 1916.) *i*

Herstellung eines Harzproduktes aus Milchsäure. Ernst Zimmermann, Elberfeld. — Beim Erhitzen von Milchsäure im trockenen Luftstrom oder besser im Vakuum bei 100—150° C. hinterbleibt ein zäher, an der Luft zerfließender, in Wasser nur schwer löslicher Rückstand. Versuche sollen nun ergeben haben, daß man diese Masse dadurch in einen harten, festen, kompakten Körper verwandeln kann, daß man die Temperatur im Vakuum noch während einiger Stunden bis auf etwa 200° C. erhöht. Die auf diese Weise erhaltene Masse ist schon fest und spröde, zieht aber bei längerem Lagern an der Luft noch Wasser an und wird klebrig. Durch Einwirkung von Formaldehyd, Trioxymethylen, Methylat oder anderen Formaldehyd abspaltenden Verbindungen und von Paraldehyd erhält man nach dem Erkalten ein knochenhartes, sehr beständiges, gegen Säuren und Alkalien höchst widerstandsfähiges Produkt. Die Masse entzündet sich nicht, sondern schmilzt an einer Flamme langsam zusammen und spaltet in der Wärme Formaldehyd ab. Bei gewöhnlicher Temperatur ist sie vollkommen geruchlos. Je nach der Reinheit der verwendeten Milchsäure ist die Masse hellgelb bis schwarz. Sie ist löslich in Chloroform, Eisessig und etwas löslich in Benzol, unlöslich in Äther, Alkohol und Benzin. Man kann Gegenstände mit dieser Masse überziehen, wenn man sie auf etwa 100° C. erwärmt; sie weisen dann eine wie poliert erscheinende Oberfläche auf. Auch als Isoliermantel in der Elektrotechnik soll sich das Material bewähren sowie zur Nachahmung von Onyx, Schildpatt u. dgl., als Füllmittel bei der Celluloidbereitung, um die Entzündbarkeit herabzusetzen, zur Appretur von Geweben, in der Papierindustrie, bei der Seifenfabrikation usw. Auch als Kitt für Porzellan soll die Masse sich eignen. Beispielsweise werden 1000 kg Milchsäure nach dem Entwässern im Vakuum noch 10—20 Std. auf 150—200° C. erhitzt und alsdann mit 50 kg Paraldehyd versetzt. Um die Reaktion zu mäßigen, läßt man die Masse vorher auf 100—110° C. erkalten und erhitzt darauf noch einige Stunden, bis man an der Gasentwicklung das Ende der Reaktion erkennt. Die Masse wird alsdann in Formen gegossen, gepreßt oder direkt für die obengenannten Zwecke benutzt. (D. R. P. 305775 vom 13. Februar 1917.) *i*

Herstellung horn- oder hartgummiähnlicher Massen. Hans Blücher, Leipzig-Gohlis, und Ernst Krause, Berlin-Steglitz. — Das Verfahren des Hauptpatentes 275857[1]) ist hier dahin abgeändert, daß den Heferückständen oder der Hefe neben oder an Stelle von Aldehyden noch Teere beliebiger Herkunft oder Teeröle zugesetzt werden. Auch können Pech oder Schwefel oder Gemische dieser Stoffe zugefügt werden. Von Teeren kommen vor allem Steinkohlenteer, ferner auch Braunkohlenteer und Holzteere in Frage, von Teerprodukten die schweren Teeröle und Teerdestillationsrückstände, wie Schmiedepech u. dgl. Beispielsweise wird 1 kg Hefebrei von 15% Trockensubstanz, in welchem die Hefe durch Erwärmen abgetötet ist, mit 150 g käuflichem Formaldehyd (40%ig) und 15 g Teer verrührt. Das innige Gemisch von Hefe, Teer und Formaldehyd wird getrocknet und gemahlen. Das erhaltene Pulver wird in einer heizbaren Presse unter Erwärmen auf über 80° C. und bei einem Druck von mehr als 150 at in Formen gepreßt. Bei Verwendung von Teerölen wird in dem angegebenen Beispiel der Teer durch die gleiche Menge eines Teeröls, z. B. Anthracenöl ersetzt. Bei Verwendung von Schwefel wird $^1/_2$% gewaschener und pulverisierter Schwefel innig mit dem getrockneten Gemisch von Hefe, Teer und Formaldehyd vor der Pressung gemischt. (D. R. P. 302931 vom 4. November 1914, Zus. zu Pat. 275857.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 38.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1914, S. 434; vgl. Chem.-Ztg. 1915, S. 934 u. 1917, S. 489.

Über Ernolith. II. H. Blücher. (Chem.-Ztg. 1917, S. 489.)

Die Entwicklung der Kautschukindustrie in den letzten Jahren. (Chem.-Ztg, 1917, S. 468.)

Über das Wesen der Paraflecken. H. Rimpel. — Verf. untersuchte eine faktisfreie Gummischnur mit etwa 3% Aschengehalt, die deutlich ausgeprägte Paraflecke zeigte. An der Schnur waren klar dreierlei Flecke zu beobachten: helle (beinahe weiße), graue und ganz dunkle. Es gelang, die verschieden gefärbten Stellen zu trennen und jede für sich zu untersuchen. Dabei ergab sich, daß die Menge des gebundenen Schwefels und der Vulkanisationskoeffizient bei allen Proben gleich war. Die dunklen Stellen sind demnach nicht stärker vulkanisiert als die hellen und umgekehrt. Die Menge des freien Schwefels schwankt außerordentlich; die schwarzen Flecke enthalten auch nicht halb so viel freien Schwefel wie die weißen. Der Gehalt an freiem Schwefel der grauen Flecke liegt in der Mitte der beiden. Dementsprechend schwankt auch der Gesamtschwefel und der Acetonextrakt. Es steht somit fest, daß die Paraflecke nichts anderes sind als mehr oder weniger starke Ansammlungen von freiem Schwefel in gewissen Zentren, und hierdurch sind die Farbenunterschiede bedingt. In völligem Einklang damit steht, daß bei der Acetonextraktion die Flecke völlig verschwinden. Erklären kann man sich die Entstehung der »Paraflecke« folgendermaßen: Beim Vulkanisieren des Kautschuks mit Schwefel schmilzt dieser, ein Teil geht eine chemische Verbindung mit Kautschuk ein, während der überschüssige Schwefel sich nach dem Abkühlen im Innern des Vulkanisats entweder in amorpher Form oder als rhomboedrischer Schwefel abscheidet. An der Oberfläche bilden sich dagegen rasch Krystalle von oktaedrischem Schwefel, und es beginnt alsbald eine Wanderung des Schwefels aus dem Innern des Vulkanisats nach der Oberfläche, und das Vulkanisat »schwefelt aus«. Gleichzeitig beginnt im Innern des Vulkanisats ein Prozeß, der mit der von W. Ostwald[1]) beschriebenen Hofbildung identisch ist, d. h. es findet eine Aufzehrung der unbeständigen Formen des Schwefels durch die beständigeren statt, wobei der Kautschuk die Rolle des Lösungsmittels spielt. Es entstehen einerseits Ansammlungen von Schwefel, die durch die hellere Farbe sich kenntlich machen, anderseits Höfe von dunklerer Farbe, aus denen der Schwefel abgewandert ist. Diese hellen und dunklen Höfe sind nichts anderes als die bekannten Paraflecken. Je kräftiger nun die eigene Farbe des Vulkanisats ist, d. h. je größer die Zusätze an Mineralien und dergl. sind, die dasselbe enthält, desto weniger deutlich treten die Paraflecke hervor. (Gummi-Ztg. 1916, Bd. 31, S. 144.) *kr*

Kesselpresse für Vulkanisationszwecke mit Druckwasserantrieb. Leonhard Herbert, Frankfurt a. M. — Der Druckwasserzylinder ist innerhalb des Vulkanisierkessels angeordnet. (D. R. P. 302771 vom 8. Februar 1916.) *i*

Abscheidung der in vulkanisierten Kautschukgemischen enthaltenen Faserstoffe (Gewebe). Dipl.-Ing. Wilhelm Golombek, Spandau. — Nach dieser Erfindung soll ein Gemisch von sehr fein zerkleinertem Gummimaterial und feinen Fasern, wie es bei der mechanischen Scheidung durch Windsichtung als nicht mehr sichtfähiger Rückstand erhalten wird, nahezu quantitativ in Gummi- und Faserteilchen zerlegt werden können. Zu dem Zweck bringt man das Gemisch mit Wasser in Berührung und rührt kurze Zeit um. Infolgedessen saugen sich die feinen Fasern voll Wasser und sinken unter, während die feinen Gummiteilchen auf der Oberfläche des Wassers verbleiben und durch Abschöpfen gewonnen werden können. Am besten eignet sich Wasser von 30—35° C. Längeres Umrühren ist zu vermeiden, weil sonst auch die Gummiteilchen benetzt werden und teilweise untersinken. (D. R. P. 303171 vom 24. Juni 1916.) *i*

Darstellung von kautschukartigen Substanzen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Die Verfahren der D. R. P. 287787[2]), 294816 und 294818 sind hier dahin abgeändert, daß man die Behandlung der Butadien-Kohlenwasserstoffe mit den Alkalimetallen und Kohlensäure unter mechanischer Bewegung in Gegenwart fester nichtmetallischer Körper vornimmt. Z. B. werden 100 Gew.-T. Isopren bei gewöhnlicher oder mäßig erhöhter Temperatur mit 5 Gew.-T. Natrium in Gegenwart von Porzellankugeln in einer mit CO_2 gefüllten Kugelmühle gemahlen, bis eine trockene Masse entstanden ist. Das hellgraue Produkt, welches von fein zerteiltem, glänzendem Natrium durchsetzt ist, dient entweder nach D. R. P. 294816 zur Polymerisation weiterer Mengen von Isopren, oder es wird durch Eintragen in Wasser von Alkalimetall befreit und nach Entfernung der Porzellankugeln getrocknet. (D. R. P. 296787 vom 17. Mai 1913, Zus. zu Pat. 287787.) *i*

[1]) Vergl. Grundlinien der anorganischen Chemie.

[2]) Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 415.

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Über einen chemischen Nachweis von Schädigungen der Wolle. O. Sauer. — Da bisher die Dauerhaftigkeit von Wolle immer nur auf mechanischem Wege ermittelt wurde, sucht Verf. verschiedene Wollen zu vergleichen durch Bestimmung des Gehalts an löslichem Stickstoff, der durch Behandeln mit H_2O_2 und n/2-Kalilauge, Filtrieren, Ansäuern und Bestimmung des gelösten Stickstoffs ermittelt und in Vergleich zum Gesamtstickstoff gesetzt wird. Die Versuche ergaben, daß durch Lichteinwirkung der lösliche Stickstoff zunimmt, und daß diese Zunahme durch Färben der Wolle verzögert wird. Verf. betrachtet den Gehalt an löslichem Stickstoff als Maß für die Festigkeit der Wolle. (Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, I, S. 424.) *bm*

Neue Reaktionen für den Nachweis von Schädigungen der Schafwolle. Eine Mahnung zur Vorsicht. P. Krais, Tübingen. — Verf. warnt vor übereilten Schlüssen aus den noch nicht abgeschlossenen Versuchen von Allwörden[1]) und von Sauer (vergl. vorsteh. Ref.). (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 85.) *bm*

Über die Elastikumreaktion der Wolle. K. Naumann. — Der Elastikumgehalt der Wolle (vergl. Allwörden[1]) beeinflußt nach Verf. die Walkfähigkeit nicht. Durch Waschen mit Soda bei 35—40° nimmt der Elastikumgehalt außer bei Lammwollen nicht ab, ebensowenig beim Färben. Wäscht man aber bei 50°, so verschwindet die Elastikumreaktion völlig. Extraktion mit Benzol ist ebenfalls ohne Einfluß auf die Stärke der Reaktion, weshalb Verf. das Elastikum für unlöslich in diesem Mittel hält. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 135.) *bm*

Der Inlandsverbrauch der einzelnen Länder an Textilwaren als Maßstab zur Beurteilung ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse. A. Kertess — H. Pomeranz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 809, 914.)

Die Industrie künstlicher Seide. L. P. Wilson. (Chem.-Ztg. 1917, S. 788.)

Sortierer für die Papierfabrikation, insbesondere zur Herstellung von Ganzzeug. Anton Joseph Haug, Nashua, V. St. A. — Abweichend von bekannten Maschinen dieser Art, bei welchen das Sortiergut einer umlaufenden Siebtrommel von innen zugeführt wird, besitzt die umlaufende Siebtrommel an ihrem Innenumfang nach innen offene, nebeneinanderliegende, durch von der Mantelfläche nach innen ragende Siebplatten gebildete Taschen, in welche das Sortiergut aus der Zufuhrrinne gelangt, und aus welchen der nach dem Sieben verbleibende Rückstand in einen Trog ausgeladen wird, mittels dessen er aus der Siebtrommel entfernt wird. Das Sortiergut wird aus der Zuführungsrinne durch eine seitliche Öffnung ausgeladen, die sich fast über die ganze Länge der Siebtrommel erstreckt und seitlich von deren Drehungsachse liegt, sodaß durch das auf die Siebplatten fallende Sortiergut die Drehung der Trommel unterstützt wird. (D. R. P. 304808 vom 21. September 1915.) *i*

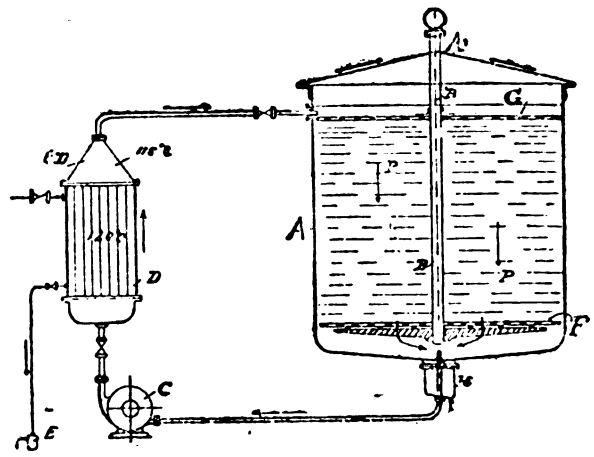
Veränderungen des Papiers durch Schimmeln. P. Sée. (Chem.-Ztg. 1917, S. 847.)

Salicylpapier für Einmachezwecke. Vohwinkler Papier- & Salicyl-Pergamentpapier-Industrie Hubert Breuer, Vohwinkel. — Auf dem Papier sind Gruppen konzentrischer Kreise durch Einpressungen, Einlegen gewundener Drähte oder auf andere Weise leicht brüchig vorgezeichnet, sodaß leicht Kreisflächen aus dem Papier entnommen werden können, wie sie für Einmachegläser gebraucht werden. (D. R. P. 305359 vom 28. August 1917.) *i*

Herstellung von Salicylsäure oder Benzoesäure enthaltendem Papier. L. Elkan Erben, G. m. b. H., Charlottenburg. — Mit Salicylsäure oder Benzoesäure getränktes Papier weist den Nachteil auf, daß die genannten chemischen Stoffe keine genügend feste Verbindung mit der Papierfaser eingehen, vielmehr deutlich erkennbar auskrystallisieren, sich von der Faser trennen und zum Teil abstäuben. Die genannten Übelstände sollen nach dieser Erfindung vermieden werden, wenn man zum Imprägnieren des Papiers ein wasserlösliches benzoesaures oder salicylsaures Salz, z. B. das Calcium- oder Natriumsalz, verwendet oder mitverwendet. Es soll eine dauerhafte Haftung ohne sichtbares Ausblühen der Krystalle erzielt werden. (D. R. P. 305956 vom 27. Juni 1917.) *i*

Fett- und Wasserdichtmachen von Pappe mittels Leimes und eines leimfällenden Mittels. Firma L. Buchbinder, Wien. — Ein warm bereitetes Gemisch aus einer Leimfällung und einem mit Federweiß oder Magnesia versetzten Absud von isländischem Moos oder einer konz. alkoholischen Harzlösung wird auf die Pappe aufgetragen. Man löst z. B. in 1 l Wasser so viel Tannin oder einen anderen leimfällenden Stoff, bis vollständige Sättigung erreicht ist. Darauf bereitet man eine 10%ige Leimlösung, indem man säurefreien Leim in Wasser aufweicht, dann kocht und im siedenden Wasserbad mit so viel Wasser verdünnt, bis die Lösung, bei 70° gepinselt, 10° Aräometeranzeige ergibt. Mit 1 l Leimlösung mengt man 1/4 l Tanninlösung und 1/16 l einer gesättigten alkoholischen Harzlösung oder eines Absudes von isländischem Moos, gemengt mit Federweiß oder Magnesia, und verrührt das Ganze während viertelstündigen Erhitzens im Wasserbade. (D. R. P. 306028 vom 2. Dezember 1917.) *i*

Entfärben von Altpapier. Wilhelm Abele, Berlin-Wilmersdorf. — Die zu entfärbende Altpapiermasse wird mittels einer herausnehmbaren Beschickungsvorrichtung *B* in den mit Deckel A^1 versehenen Kessel *A* eingeführt. Rohrleitungen verbinden diesen Kessel mit der Kreiselpumpe *C* und dem Oberflächenvorwärmer *D*, einem Röhrenkessel, dessen Röhren innen von der zu erwärmenden Lauge und außen von Heizdampf bespült werden. Das dabei sich niederschlagende Kondenswasser wird durch den Wasserabscheider *E* abgeleitet. In dem Kessel *A* ruht die zu entfärbende Altpapiermasse *P* auf dem siebartig gelochten Boden *F* der Beschickungsvorrichtung *B* und wird nach oben von dem ebenfalls gelochten Deckel *G* so abgedeckt, daß die von der Kreiselpumpe *C* in Umlauf gesetzte heiße Lauge die Papiermasse von oben nach unten durchströmen muß, wodurch die Entfärbung und Aufschließung bewirkt werden soll. Die dabei abgeschiedenen Massen von Farbstoff und Unreinigkeiten sammeln sich in dem Schlammfänger *H*. (D. R. P. 305343 vom 8. Mai 1917.) *i*



Reinigung gebrauchter Papiergewebe. Th. Goldschmidt Akt.-Ges., Essen a. d. Ruhr. — Das Verfahren des Hauptpatentes 305427[1]) ist hier dahin abgeändert, daß die mit Chlorkalklösung oder Chlorwasser behandelten Gewebe vor der mechanischen Nachbehandlung mit einer Mischung von 60 Gew.-T. Glykol und 40 Gew.-T. von in Wasser gelöster Gelatine getränkt werden. Hierdurch soll die Auflockerung des Gewebes verhindert und ein festeres Zusammenhalten der Fasern bewirkt werden, sodaß durch die Nachbehandlung auf Kalandern u. dgl. ein Festigkeitsgrad erzielt wird, der fast so groß ist, wie der des neuen Gewebes. (D. R. P. 306000 vom 12. September 1917, Zus. zu Pat. 305427.) *i*

Herstellung plastischer Massen von den Eigenschaften der Vulkanfiber. Dr. Ferdinand Ringer, Wien. — Fein zermahlenes Papier oder fein zermahlener Holzstoff oder Holzschliff wird mit einem frisch bereiteten Gemisch aus Alaun, Fettsäuren oder Mineralrückständen sowie einer wässerigen Lösung von tierischem Leim und einem dickflüssigen, aus Harz hergestelltem Lack oder einem Firnis innigst vermischt. Während des Vermischens wird Formaldehyd tropfenweise eingetragen. Die leicht getrocknete und in die gewünschte Form gepreßte Masse wird schließlich nochmals an der Luft vollständig getrocknet. Man kann der Masse während der Herstellung noch Füll- und Farbstoffe sowie Wasserglas zusetzen, letzteres zu dem Zwecke, die Masse flammensicher zu machen. Beispielsweise werden 300 kg fein zerkleinertes Papier mit einer wässerigen Lösung von tierischem Leim, die 60 kg Leim in 160 kg Wasser enthält, und der 6 kg Alaun und 20 kg Fettsäuren oder Mineralrückstände zugesetzt sind, in einem Kollergang innig vermischt, unter Zufügung von 20 kg eines dickflüssigen Lackes oder Firnisses und unter tropfenweisem Eintragen von 5 kg 40%igen Formaldehyds. Man erhält in etwa 15 Min. eine homogene Masse, die man zunächst in der Luft trocknet und dann unter starkem Druck in die gewünschte Form preßt. Schließlich werden die Preßlinge noch mit Formaldehyddämpfen behandelt, poliert und an der Luft vollends getrocknet. Die Füllmittel werden gleichzeitig mit dem aus Lack und Leim bestehenden Bindemittel und in der Menge bis 120 kg, das Wasserglas bis zu 40 kg eingetragen. Der Lack kann sowohl aus natürlichem wie aus synthetischem Harz hergestellt sein. Statt des gewöhnlichen Alauns kann man auch Chromalaun verwenden. (D. R. P. 306025 vom 28. Juni 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 108. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 316.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 108.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 3. August 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 91/93.** 42. Jahrgang. Seite 121—124.

Inhalt: 5. Organische Chemie. ~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~ 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ~~ 31. Metalle.

5. Organische Chemie.

Die Methode von Duclaux zur quantitativen Bestimmung flüchtiger Fettsäuren. F. W. J. Boekhout und J. J. Ott de Vries. — Wenn man bei der Methode dem Stoßen der zu destillierenden Flüssigkeit durch Einbringen einer Platinspirale vorbeugt und durch Regelung des Brenners dafür sorgt, daß gleichmäßig die für jede Fraktion geforderten 10 ccm in etwa 5 Min. übergehen, so fanden sich Titerzahlen, wie die von DUCLAUX angegebenen, für Ameisensäure und Essigsäure, während sich schon für Propionsäure geringe, für Buttersäure und Valeriansäure bedeutende Abweichungen ergaben. Brauchbare Ergebnisse erhält man nur bei Vorkommen einer Säure oder eines Gemisches von zwei Säuren. Dabei besteht für richtige Vergleiche der Nachteil, daß sich die Konzentration der Säuren während der Destillation ändert, und daß die Fraktionen, da stets zu 10 ccm bemessen, nicht aliquote Teile des sich stetig verringernden Kolbeninhaltes sind. Bei Berücksichtigung dieser Umstände errechnete Werte zeigen als Ergebnis der DUCLAUXschen Methode lediglich die wiederholte Bestimmung derselben Destillationszahl bei verschiedenen Konzentrationen. Man ersetzt darum besser diese schwankenden Größen durch konstante, indem man mit Hilfe eines mit Glashahn versehenen Nachfülltrichters jedesmal nach Abdestillieren einer Fraktion das ursprüngliche Volumen von 110 ccm im Destillationskolben wiederherstellt. Dann genügt bei Vorliegen nur einer Säure oder eines Gemisches von zweien die Titration von zwei nicht zu nahe aneinander liegenden Fraktionen, und so ist auch nach einer im Original nachzulesenden Berechnungsweise die Bestimmung von mehr als zwei Säuren möglich. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, II, Bd. 46, S. 505.) *sp*

Die Spaltung von Chlor- und Bromessigsäure in alkoholischer Lösung. H. W. Cassel. (Ztschr. physik. Chem. 1916, Bd. 92, S. 113—126.) *r*

Farbige organische Molekülverbindungen. Paul Pfeiffer. (Lieb. Ann. Chem. 1916, Bd. 412, S. 253—335.) *r*

Zur Kenntnis farbiger organischer Molekülverbindungen. H. Mully. Diss. Zürich.

Zwei Regeln über den Zusammenhang einiger physikalischer Eigenschaften in homologen Reihen organischer Verbindungen. W. Herz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 183.)

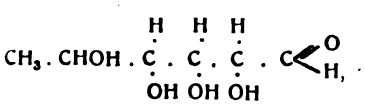
Über die Dynamik der Kohlensäure-Abspaltung aus organischen Verbindungen. R. Orthner. Diss. Zürich.

Molekularallotropie und Phasenallotropie in der organischen Chemie. A. Smits. (Ztschr. physik. Chem. 1916, Bd. 92, S. 35—58.) *r*

I. Über die einfachsten metallorganischen Alkaliverbindungen. II. Über neuartige Ammoniumverbindungen. J. Holtz. Diss. Jena.

Zur Kenntnis der *m*-Tolyl-*p*-anisyl- und naphthyl-*o*-Phenetyltellurverbindungen. Einwirkung von Salpetersäure auf aromatische Telluride. Einwirkung von Grignardlösungen auf Telurtetrachlorid. Karl Lederer. (Ber. d. chem. Ges. 1916, Bd. 49, S. 1071—1076, 1082, 1385, 2002, 2529, 2532, 2663.) *r*

Über Epifucose. Votoček und Cerveny. — Beim Erhitzen von Fuconsäurelacton (11,5 g) mit Pyridin (11,5 g) und Wasser (115 ccm) durch 4 Stunden auf 140—150° erfolgt teilweise Umlagerung zu Epifuconsäure, deren Bariumsalz durch seine leichtere Löslichkeit in Wasser abgetrennt, und durch Alkohol gefällt werden kann; es bildet Büschel feiner langer Nadeln, und die freigemachte Säure liefert beim Eindampfen der Lösung das Lacton, das beim Stehen im Exsiccator über konz. Schwefelsäure erstarrt. Seine Reduktion ergibt Epifucose



als dicken, lichtgelben, im Exsiccator erhärtenden Sirup; sie zeigt $\alpha_D = -9^0$, liefert alle Reaktionen und Farbenproben der Methylpentosen, und ihre Osazone sind, wie zu erwarten, identisch mit jenen der Fucose. (Böhm. Zuckerind. 1917, Bd. 42, S. 215.) *λ*

Über einige Derivate der Rhodeose (Abbau der Rhodeose). E. Votoček. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 35.) *ss*

Teilweise Acylierung der mehrwertigen Alkohole und Zucker. E. Fischer u. H. Noth. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

Ein Fällungsmittel für Zucker-, Stärkearten, Gummi-, Eiweißstoffe und organische Säuren. W. Schulte. (Chem.-Ztg. 1917, S. 822.)

Quantitative Trennung von Leim- und Eiweißstoffen. A. Striegel. (Chem.-Ztg. 1917, S. 313.)

Die Pektinstoffe, ihre Konstitution und Bedeutung. Felix Ehrlich. (Chem.-Ztg. 1917, S. 197.)

Synthese eines schwefelhaltigen und eines selenhaltigen Disaccharides. W. Schneider und F. Wrede. — Verf. haben Disaccharide hergestellt, die prachtvoll krystallisieren und im Geschmack den natürlichen Zuckern täuschend gleichen. Sie unterscheiden sich jedoch von allen bisher bekannten Disacchariden dadurch, daß sie an Stelle des die beiden Monosaccharide verbindenden Sauerstoffs ein Schwefel- oder Selenatom enthalten. Die Bildung der Thioglucose, ausgehend von der Acetobromglucose, kann man sich in zweierlei Weise deuten. Einmal in der erwarteten Weise: $C_{14}H_{19}O_9Br + KHS = C_{14}H_{19}O_9.SH + KBr$. Die gebildete Acetothioglucose kann sich dann mit einem zweiten Molekül Acetobromglucose umsetzen unter Bildung des Acetothiodisaccharids: $C_{14}H_{19}O_9.SK + C_{14}H_{19}O_9Br = C_{28}H_{38}O_{18}S + KBr$. Anderseits kann man eine gewisse Menge durch Dissoziation gebildetes Kaliumsulfid annehmen und die Reaktion verläuft nach dem Schema: $2C_{14}H_{19}O_9Br + K_2S = C_{28}H_{38}O_{18}S + 2KBr$. Die Konstitution dieses schwefelhaltigen Zuckers wäre entsprechend der Trehalose:

$$[CH_2(OH)CH(OH)\overline{CH.CH(OH)C.H(OH)CH}-]_2S.$$

Der Körper ist vollkommen indifferent gegen FEHLINGsche Lösung und wird durch siedende Mineralsäuren nur sehr langsam unter H_2S-Entbindung gespalten. Sein optisches Drehungsvermögen ist negativ. Im Gegensatz zu Isotrehalose ist er durch Emulsin nicht spaltbar, aber ebensowenig durch Hefemaltase. — In ganz analoger Weise wie Kaliumsulfid wirkt Kaliumselenid in alkoholischer Lösung auf Acetobromglucose ein. Der Selenzucker gleicht in den meisten Eigenschaften vollkommen dem Schwefelzucker, insbesondere ist er auch sehr schwer durch Säuren hydrolysierbar und durch Enzyme nicht spaltbar. — Für die Synthese dieser Zucker wurde bisher nur der Traubenzucker als Ausgangsmaterial benutzt. Durch Wahl anderer Monosaccharide wird sich sicherlich eine größere Anzahl derartiger Zucker gewinnen lassen. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 793.) *ss*

Der Nachweis der Erzeugung von Phenol durch Mikroben. Albert Berthelot. (Chem.-Ztg. 1917, S. 788.)

Über Verbindungen des Pyridins mit den Alkalimetallen. Bruno Emmert. (Ber. d. chem. Ges. 1916, Bd. 49, S. 1060—1062.) *r*

Über einige Dioxynaphthaline. Otto Fischer und Mitarbeiter. (Journ. prakt. Chem. 1916, Bd. 94, S. 1—12, 13—23, 24—34, 34—48.) *r*

Über Naphth- und Isonaphthsultam und über Derivate des Naphth-, des Dihydro- und des Tetrahydronaphthsultams. Th. Zincke u. Mitarbeiter. (Lieb. Ann. Chem. 1916, Bd. 411, S. 195; Bd. 412, S. 78.) *r*

Ein Isomeres der Glucuronsäure. M. L. Suarez. (Chem.-Ztg. 1917, S. 87.)

Über die Synthese der Glucoside. E. Fischer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 415.)

Über die optische Isomerie der Abietinsäuren. Ferd. Schulz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 666.)

Über Anthocyane der rotblühenden Salviaarten; der Winteraster (Chrysanthemum); der Sommeraster; über die Farbstoffe der Kirsche und der Schlehe; das Anthocyan des violetten Stiefmütterchens; die Farbstoffe der Weintraube und der Heidelbeere; der Petunie; über die Mohnfarbstoffe. Richard Willstätter und Mitarbeiter. (Lieb. Ann. Chem. 1916, Bd. 412, S. 113—251.) *r*

Über die Marquissche Reaktion. R. Kobert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 461.)

Über Papaverin. Sammelbericht. M. Grossmann. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1239.) *sp*

Untersuchungen über Morphiumalkaloide. J. v. Braun und E. Auss. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 43.) *ss*

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Über die Lage der Chemischen Industrie Hollands und Niederländisch-Indiens während des Krieges. Walter Odrich. (Chem.-Ztg. 1917, S. 781, 811, 817.)

Beitrag zur Beurteilung der chemischen und verwandten Industrien Nordamerikas. W. A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 857, 870, 881, 894, 902, 911; 1918, S. 49, 54, 61, 91, 97, 109, 125, 134, 209, 222, 234, 253, 285, 318.)

Über die Lösung einiger wissenschaftlicher Probleme: Glasfabrikation, Metallurgie, Pyrometrie, Feuerung, Landwirtschaft. Henry Le Chatetier. (Chem.-Ztg. 1917, S. 847.)

Reinigungsarbeiten im chemischen Betriebe. Fritz Großmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 866.)

Vakuumgefäß mit Innenmantel aus Quarz und Außenmantel aus Metall oder Porzellan. Dipl.-Ing. Ambrosius Kowastch, Charlottenburg. — Der an der Mündung nach außen umgebogene Rand des Innenmantels ist in einen durch Verdoppelung des Randes des Außenmantels gebildeten Ringraum eingeführt, welch letzterer mit einer Dichtungsmasse aus Neusilber, Blei, Zink, Kunstholz, Zement o. dgl. gefüllt ist. Durch Einsetzen eines Flaschen- oder Kannenhalses oder durch Befestigen eines Rohres in der Entlüftungsöffnung des Verschlusses kann man das Gefäß bequem als Flasche oder Kanne einrichten. (D. R. P. 305740 vom 4. Juli 1915.) *i*

Flasche mit Vakuummantel. Max Ruping, Berlin. — Die Abdichtung zwischen der Innen- und Außenflasche wird durch den Druckunterschied zwischen dem die Isolierung bewirkenden Vakuum und der Außenluft bewirkt. Die Innenflasche besitzt an der Abdichtungsstelle einen verjüngten Hals, um zwecks Erzielung eines größeren Dichtungsdruckes eine breitere Abschlußscheibe benutzen zu können. (D. R. P. 304942 vom 11. Juni 1916.) *i*

Luft- und wasserdichtes Einhüllen von Waren durch eine sie dicht abschließende Schicht Paraffin, die von einer gegen mechanische Einflüsse widerstandsfähigen Schicht umgeben ist. Franz Zach, Drahowitz bei Karlsbad in Böhmen. — Die von einer Hülle (Darm, Beutel o. dgl.) umgebene Ware wird nach Eintauchen in geschmolzenes Wachs, Ceresin, Paraffin o. dergl. behufs Bildung einer harten äußeren Schale in eine Mischung von Schlämmkreide und Wasserglas, Leim o. dgl. getaucht. (D. R. P. 305410 v. 24. März 1914.) *i*

Vorrichtung zur Vermeidung von Metallzerfressungen an den Wandungen von Speiserohrleitungen, Rauchgasvorwärmern, Dampfkesseln, Verdampfern, Kondensatoren u. dergl. Franz Seiffert & Co., Akt.-Ges., Berlin. — Zur Vermeidung der Zerfressungen ordnet man Zink im Wasser an. Diese Zinkschutzkörper sitzen in herausnehmbaren Rohren, welche ihrerseits in geschlossenen Rohren oder Kammern angeordnet sind, die der Wasserzuführung dienen. Diese Rohre oder Kammern stehen mit einer gemeinsamen Verteilungskammer, anderseits mit einem gemeinsamen Sammelgefäß in Verbindung. Die Zinkkörper haben zweckmäßig lamellenartige Gestalt, und jede Lamelle besteht aus einem kurzen Rohr, das durch radial nach innen und radial nach außen abgebogene Lippen einerseits an der Innenwand des umgebenden Rohres, anderseits an einer zum Zusammenpressen der Lamellen dienenden zentralen Stange geführt ist. (D. R. P. 305737 vom 6. April 1917.) *i*

Alarmvorrichtung an Kochgefäßen zur Anmeldung des Siedens. Hans Haase, Lütten-Klein in Meckl. — Mittels eines Hilfsdeckels hebt die beim Sieden ausgedehnte oder aufschäumende Masse den durch ein Gegengewicht erleichterten Gefäßdeckel und gibt durch diese Bewegung gleichzeitig das Signal. (D. R. P. 305387 v. 28. Febr. 1917.) *i*

Rüttelformmaschine für Gießereizwecke, bei der Modellträger und Ambos als Kolben und Zylinder zusammenwirken und durch Zu- und Ableitung eines Druckmittels in eine mit regelndem Ventil versehene Druckmittelkammer gegeneinander bewegt werden. Wilfred Lewis, Philadelphia, V. St. A. (D. R. P. 305229 v. 1. Mai 1914.) *i*

Säureheber. Wilhelm Szigeti. (Chem.-Ztg. 1917, S. 794.)

Retortenladevorrichtung mit einem senkrecht verstellbaren Beschicker. Riter-Conley-Manufacturing Company, Leetsdale, Pennsylvania, V. St. A. — Ein ständig umlaufendes Becherwerk, welches auf einem Teil seiner Förderstrecke wagerecht geführt ist, liest das verschüttete Material auf und befördert es zu einem Fülltrichter, der im Hauptspeisetrichter gelagert ist. (D. R. P. 304899 v. 23. Jan. 1916.) *i*

Kondensatorrohr. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. (D. R. P. 304924 vom 19. Januar 1915.) *i*

Kontakteinrichtung für elektrische Heizkörper. Karl Kretz, Straßburg i. E. (D. R. P. 305854 v. 14. März 1916, Zus. zu Pat. 289671.[1]) *i*

Vorrichtung zur Vornahme von Härteprüfungen mittels einer Druckkugel und eines Vergleichskörpers bekannter Härte. Dipl.-Ing. Ernst Lunow, Essen a. d. Ruhr. (D. R. P. 305478 v. 10. Mai 1914.) *i*

Vorrichtung zur Speisung eines Schnelldampferzeugers mit zerstäubtem Wasser durch eine von oben her in den Verdampfer einmündende Düse. Bernhard Becker, Berlin. (D. R. P. 305222 vom 13. März 1917.) *i*

Einrichtung zum Regeln der Temperatur überhitzten Dampfes, mit Zuführung des durch Verdampfen von Kühlwasser erzeugten Sattdampfes zum Heißdampf. Deutsche Babcox & Wilcox Dampfkesselwerke Akt.-Ges. (D. R. P. 305208 v. 13. Juli 1915.) *i*

Frischdampfreiniger mit schräg und offen gegen den Dampfstrom gestellten Rinnen. Arno Müller, Leipzig-Schleussig. (D. R. P. 304819 vom 15. März 1917.) *i*

Zerstäubungsvorrichtung, bei welcher ein das Flüssigkeitsausströmungsrohr mit Abstand umgebendes, mit dem Behälterinnern in Verbindung stehendes Außenrohr für den Austritt des zerstäubenden Druckmittels dient. The de Vilbiss Manufacturing Company, Toledo, V. St. A. (D. R. P. 304860 v. 31. März 1915.) *i*

Als Kontakt- und Füllmaterial in Destillier-, Absorptions- und Kühlapparaten für Gase und Flüssigkeiten verwendbarer, zylindrischer Hohlkörper aus schraubenförmig gewundenem Draht. Dr. Georges Edmond Darier, Chêne bei Genf, Schweiz. — Die Windungen dieses Drahthohlkörpers stehen nur soweit voneinander ab, daß eine mit dem Hohlkörper in Berührung gebrachte Flüssigkeit sich vermöge der Capillarkräfte über den Körper ausbreiten kann. Der Hohlkörper muß aus einem Stoffe bestehen, der von den hindurchrieselnden oder streichenden Flüssigkeiten oder Gasen nicht angegriffen wird, also aus Metall, Glas, Ton, Porzellan o. dgl. Der Draht kann runden, ovalen oder vieleckigen Querschnitt haben oder aus einem dünnen Röhrchen bestehen. Zur Herstellung des Kontaktkörpers windet man den Draht oder das Röhrchen auf einen harten Kern von rundem oder vieleckigem Querschnitt derart schraubenförmig auf, daß die Windungen sich fast berühren. Der so erhaltene schraubenförmige Hohlkörper wird in Stücke von 4—5 cm Länge zerschnitten. Diese Stücke werden entweder regellos in Absorptions- oder Reaktionstürme geschüttet oder kettenartig auf einem Draht befestigt und zwar so, daß sie dem emporströmenden Dampf oder Gas oder der herabrieselnden Flüssigkeit eine möglichst große Berührungsfläche bieten. (D. R. P. 305385 vom 13. Dezember 1916.) *i*

Vorrichtung zur Regelung der Luftverteilung für Trockendarren. Philipp Müller, Leipzig. — Unterhalb des durchlöcherten Darrenbodens sind durch dachförmige, siebartig durchbrochene Wände Luftkammern abgetrennt, denen die Trockenluft in für jede Kammer gesondert regelbarer Menge zugeführt wird. (D. R. P. 304518 vom 19. April 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Kartoffeln, Rüben u. dgl. Heinrich Mottek, Frankfurt a. M. — Die Erfindung des Hauptpatentes 292918[1]) soll hier insbesondere dahin verbessert werden, daß während des Trockenvorganges eine zu innige Vermengung des Trockengutes mit dem Kalk vermieden wird, was durch übermäßigen Druck in dem Behälter hervorgerufen werden kann. Zu dem Zweck werden die Druckverhältnisse während der Trocknung beeinflußt. Ferner wird das Löschen des Kalkes, welcher dem in den druckfesten Behälter dicht füllend eingebrachten Gut beigemischt ist, nur durch das im Gute enthaltene Wasser bewirkt. Der Behälter wird durch Einleiten von Preßgas unter regelbarem Druck gehalten, der Trocknungsprozeß wird durch Druckzuführung von außen eingeleitet und geregelt. Zweckmäßig werden das Trockengut und der Kalk durch eine bewegliche poröse und mit den Wandungen des Behälters dicht abschließende Scheidewand voneinander getrennt, welche Scheidewand zwischen durchlochten Verstärkungsplatten verschiebbar gelagert sein kann. (D. R. P. 305486 v. 17. Nov. 1915, Zus. zu Pat. 292918.) *i*

Schädliche Einflüsse der Schmieröle. B. Block. — Verf. bespricht diese Einflüsse, die sich derzeit besonders auch betreff der Leistung von Verdampfern und Kochern sehr nachteilig bemerklich machen, erörtert ihre Ursachen, und gibt Ratschläge, sie zu vermeiden oder zu vermindern. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 474.) λ

Warnung vor sog. „Stauferfett". Bruhns. — Ein solches bestand hauptsächlich aus Chlorcalcium, Gips und Abfällen eines Farbstoffes (Methylrot, Buttergelb?), nebst Rohanthracen oder dergl., und ist ganz unbrauchbar, ja geradezu schädlich. Lieferer war eine große Berliner Olfirma. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 475.) λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 110.

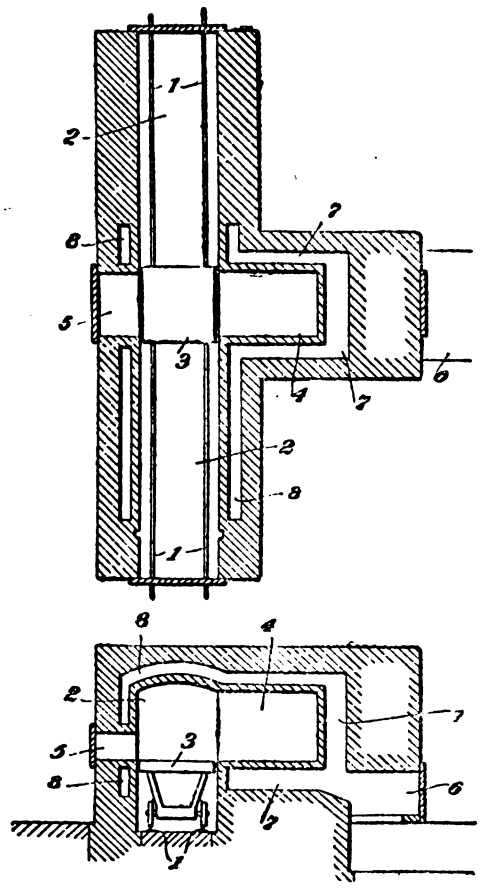
[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 74.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1916, S. 247.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Kanalmuffelofen für keramische Erzeugnisse, Glas, Emaillwaren u. dgl. Alois Krautzberger, Wistritz bei Teplitz in Böhmen. — Die einzubrennenden Waren werden auf Wagen *3* mittels der Schienenbahn *1* in den Kanalofen *2* eingeführt. Sie werden dann allmählich vorgewärmt, bis sie zwischen Muffel *4* und Öffnung *5* geraten. Alsdann werden sie von der Öffnung *5* aus von den Wagen *3* in die Muffel *4* hineingeschoben und dabei nötigenfalls angehoben. Nach dem Fertigbrennen zieht man die Waren wieder heraus und bringt sie auf die Wagen zurück. Man schiebt dann die Wagenreihe entsprechend vor, wobei die fertig gebrannten Waren sich in dem zweiten Teil des Kanalofens nach und nach abkühlen und schließlich wieder ins Freie gelangen. Auf diese Weise ist trotz der Einschaltung der besonderen Muffel ein völlig ununterbrochenes und infolge der guten Ausnutzung der Wärme rasches Arbeiten ermöglicht. Das Garbrennen in der angebauten Muffel dauert nur etwa zehn Minuten, sodaß, wenn sich z. B. 6 Wagen im Vorwärmkanal und 6 im Abkühlraum befinden, die Waren den ganzen Ofen in etwa zwei Stunden durchlaufen. In der Abbildung ist mit *6* die neben der Muffel angeordnete Feuerung bezeichnet. Die Heizgase bestreichen zuerst die die Muffel umgebenden Kanäle *7*, dann die den Kanalofen *2* beheizenden Kanäle *8*. Die Enden des Kanalofens *2* und die Öffnung *5* sind in üblicher Weise durch Schieber oder Platten verschlossen. (D. R. P. 306055 vom 17. Mai 1917.) *i*



Vorformvorrichtung für Flaschenblasemaschinen mit Saug- und Blasepumpe. Jean Wolf's Glasmaschinenbau-Ges. m. b. H., Cöln a. Rh. — Die Vorrichtung ist mit auf dem Kopf stehender Vorform nebst Deckel und auf- und absteigendem Halspegel versehen. Die unter Federwirkung stehende und durch eine Sperrung gehaltene Halspegelstange wird durch einen besonderen Druckzylinder abwärts gezogen, welcher zugleich den Vorformdeckel aufsetzt und andrückt. (D. R. P. 304520 vom 2. September 1916.) *i*

Antriebsvorrichtung für Glasblasemaschinen mit mehreren um eine Säule umlaufenden Formensätzen. Jean Wolf's Glasmaschinenbau-Ges. m. b. H., Cöln a. Rh. (D. R. P. 305977 vom 24. Januar 1917.) *i*

Herstellung von Gefäßen aus Drahtglas durch Einblasen des Glases in eine mit dem Drahtnetz ausgelegte Form. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg. — Die Drahtnetzeinlage wird nicht, wie bisher, in glatter Form, sondern in leichtgewellter oder gerippter Form in die Blasform eingelegt, um eine festere Verbindung mit dem Glase zu erzielen. (D. R. P. 305493 vom 19. September 1917.) *i*

Herstellung eines Ersatzes für Glasmalereifensterscheiben. Richard Arthur Nüscheler, Boswil in der Schweiz. — Aus Kunststeinmasse stellt man einen Sprossenkörper her, der die Linien der darzustellenden Zeichnung angibt. In die verbleibenden Öffnungen setzt man Naturglas ein und schrägt jede Sprosse an der nach dem Innern des Raumes gerichteten Seite derart ab, daß die Lichtöffnungen zwischen den einzelnen Sprossen sich erweitern, die Schrägen in der Farbe des eingesetzten Naturglases und die Innenflächen der Sprossen nur so schmal erscheinen, als für das organische Verwachsen der Kunststeinsprossen mit den Buntgläsern zu einer bildlichen Darstellung notwendig ist. (D. R. P. 304700 vom 11. Mai 1915.) *i*

Maschine zum Glasieren von plattenförmigen Gegenständen. Arthur Baarmann, Meißen. — Die Zuführung der Glasurmasse aus einem Mundstück auf die an diesem vorübergeführten Platten wird zu gewissen Zeitpunkten unterbrochen, indem in entsprechenden Zeitabständen zwischen die Bahn der Platten und den beständig aus dem Mundstück austretenden Glasurmassestrahl eine bewegliche Wand tritt, die den Strahl zu einer Ablaufvorrichtung leitet. (D. R. P. 305345 vom 3. Februar 1917.) *i*

Hervorbringen wolkenartiger, aus der Ebene heraustretender altkupferartiger Gebilde auf in Schwarz voremaillierten Gegenständen. Dr. Kurt Ebbinghaus, Elbing. — Man bringt eine leichtfließende und allseitig auf dem zu wolkenden Gegenstande unter stetiger Neigung des letzteren sich verteilende Glasur in Anwendung, welche aus 27,1 Gew.-T. Borax, 12,4 Gew.-T. Kieselgur, 34,0 Gew.-T. Glas, 2,3 Gew.-T. doppeltkohlensaurem Natron, 16,8 Gew.-T. Eisenoxyd, 1,2 Gew.-T. Eisenvitriol, 4,6 Gew.-T. kohlensaurem Kupferoxyd und 1,5 Gew.-T. Graphit besteht. Die Bestandteile werden fein gemahlen, gut gemischt und alsdann geschmolzen (gefrittet). Die geschmolzene Mischung wird in Wasser abgeschreckt, dadurch granuliert und sodann nochmals fein gemahlen. Die Masse wird in Breiform auf die Emailplatte aufgetragen. (D. R. P. 304759 vom 7. Mai 1916.) *i*

Kühlraum an einer Glüh- und Emaillierofen-Batterie, bestehend aus einem Vorwärmer, einer Glühretorte und einem Kühlraum. Franz Plümer, Brieg, Bez. Breslau. — Der Kühlraum besteht aus einer Reihe einzelner, gleichgestalteter und leicht aufstellbarer Kammern, die gruppenweise voneinander durch Schieber abgesperrt und je nach der Kühldauer zu beliebig langen Räumen zusammengestellt werden. Diese Glüh- und Emaillierofen-Batterie soll insbesondere zum Glühen und Emaillieren von Blechgeräten, Draht, Stahl und Eisenwaren geeignet sein. Man erhält Vor- und Nachkühlungszonen verschieden großen Rauminhaltes, und die Gase können stets nur durch den kürzeren Vorwärmeraum ziehen. Die Heizung geschieht wie bei Regeneratoröfen unter Benutzung eines Generators zur Erzeugung des Heizgases und eines Recuperators zur Vorwärmung der Verbrennungsluft. (D. R. P. 305729 vom 11. Juli 1916.) *i*

Herstellung von marmor- oder porzellanähnlichen Gegenständen. Isidor Traube, Charlottenburg. — Die nach D. R. P. 277724 hergestellten Massen werden auf Glasflächen gegossen oder gestrichen. (D. R. P. 304410 vom 31. August 1917, Zus. zu Pat. 277724.) *i*

Herstellung von Vakuumgefäßen aus Porzellan. Königliche Porzellan-Manufaktur, Berlin. — In ein Porzellanformstück für das herzustellende Gefäß wird ein Röhrchenansatz aus gebranntem Porzellan ein- oder angeformt. Darauf wird die Verbindungsstelle mit Glasur überzogen und der Glasurüberzug durch einen Brennprozeß zum Erhärten gebracht, worauf das Gefäß in bekannter Weise luftleer gemacht und schließlich der Röhrchenansatz abgeschmolzen wird. (D. R. P. 305330 vom 19. Mai 1916.) *i*

Herstellung allseitig geschlossener Tonhohlsteine durch Zerlegen eines mit mehreren Hohlräumen gepreßten Stranges mittels Drahtes. F. W. Chrometzka und Eduard Steglich, Dresden. (D. R. P. 303632 vom 7. März 1916.) *i*

Tonstechmaschine. Carl Loske, Hillscheid bei Höhr, Westerwald. — Ein an beiden Enden offenes Stechgefäß trennt beim Eindringen in die Tonmasse den Tonstrang aus der senkrechten oder schrägen Böschungswand des Tonlagers heraus. Die Wandungen des Ausstechgefäßes verlaufen parallel zu dessen Bewegungsrichtung und gerade, sodaß der durch das Ausstechgefäß herausgeschnittene Tonstrang nach dem Ausstechvorgang zunächst wieder ungeteilt auf die Tonwand abgelegt wird. Die Ausstechbewegung des Tonstechgefäßes verläuft von der Tonwandsohle nach oben hin. Mehrere Ausstechgefäße sind an einer endlosen Gliederkette in solchem Abstand befestigt, daß nach jedesmaligem Ausstechen eines Stranges und dem Freiwerden eines Ausstechgefäßes genügend Zeit vor dem Einschneiden des nächsten Ausstechgefäßes verbleibt, um inzwischen die Maschine um die Strangbreite längs der Trommel weiterschieben zu können. (D. R. P. 305940 vom 10. September 1916.) *i*

Herstellung eines die Hydraulizität und die Festigkeitseigenschaften erhöhenden Zuschlages für Kalke. Ferdinand M. Meyer, Saarbrücken. — Ein ton- und kalkhaltiges Gemenge mit etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Calciumcarbonat wird unterhalb der Sinterungstemperatur der Ausgangsstoffe unter Zusatz eines Sintermittels, wie Calciumchlorid, zu einem träge mit Wasser reagierenden Erzeugnis gebrannt. Um daraus einen Mörtel herzustellen, wird das beschriebene Erzeugnis etwa im Verhältnis von 25 : 75 mit Kalk gemischt, worauf dieses Gemisch in üblicher Weise mit Sand verarbeitet wird. An Stelle von Calciumchlorid als Sinterungsmittel kann auch Flußspat und Kryolith verwendet werden. (D. R. P. 304855 vom 9. Februar 1913.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 111.

Digitized by Google

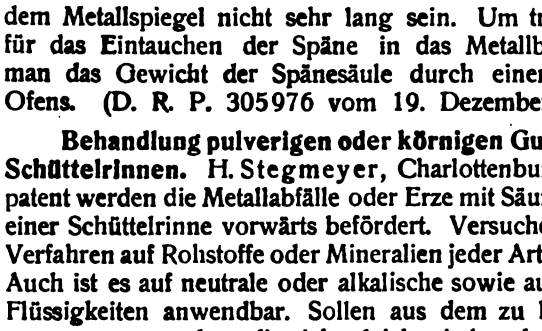
31. Metalle.*)

Doppelschwingenbrecher für Erze, Koks u. dergl. mit zwei zwangläufig bewegten Backen. Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft und Albert Kuhr, Augsburg-Göggingen. — Die an Schwinghebeln aufgehängten Brechbackenschwingen sind durch lösbare Befestigung des einen Antriebsrades mittels Konus und Mutter auf der einen von zwei die unteren Enden der Brechbackenschwinge antreibenden Exzenterwellen so einstellbar eingerichtet, daß das Bewegungsverhältnis der beiden Backenschwingen je nach der Beschaffenheit des Brechgutes verändert werden kann. Wenn beim Brechen zäher Stoffe, wie z. B. Koks, bei gleichmäßiger Bewegung der Brechbacken das Brechgut nicht zersprengt, sondern in die Riffeln der Backe hineingedrückt wird, wo es leicht hängen bleibt und durch Nachstoßen entfernt werden müßte, so werden die beiden Exzenterwellen so gegeneinander versetzt, daß die Brechbacken gleichzeitig eine reibende Wirkung gegeneinander ausüben und das haftende Gut abgestreift wird. Will man die Grusbildung befördern, so werden die Exzenterachsen so gegeneinander verstellt, daß die eine Backe gegen die andere eine möglichst große reibende Wirkung ausübt. Lassen sich die Stoffe leicht zersprengen, so stellt man die Exzenterachsen so, daß die Bewegung der Brechbacken nach unten vollkommen gleichmäßig ist. (D.R.P. 306017 v. 20. Jan. 1917.) *i*

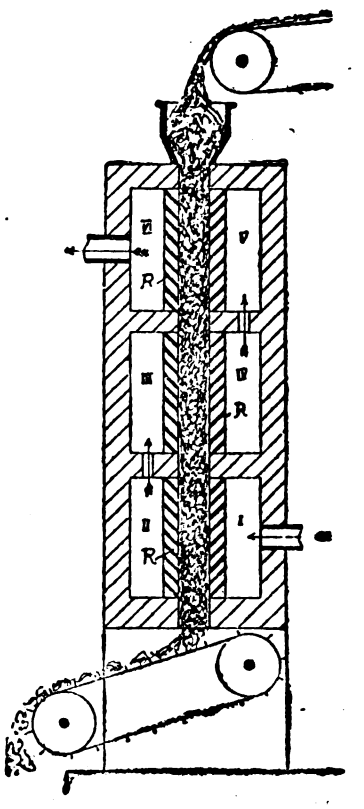
Verfahren und Ofen zum ununterbrochenen Einschmelzen von Metallspänen. Carl Roitzheim, Cöln-Klettenberg. — Die in die Rohre eingeführten Metallspäne gelangen in das Metallbad lediglich durch ihr eigenes Gewicht. In das im Herdraum eines Schmelzofens befindliche Metallbad tauchen eine Anzahl lotrecht stehender Röhren oder Muffeln aus feuerbeständiger Masse ein, welche oben und unten offen sind. In diese Röhren werden die einzuschmelzenden Späne eingefüllt. Die Länge der Röhren oberhalb des Spiegels des Metallbades ist so bemessen, daß durch das Gewicht der in ihnen befindlichen Späne die unten befindlichen in das Metallbad hineingedrückt werden. Die Röhren tauchen so tief in das Metallbad ein, daß die Späne bereits bei ihrem Austritt aus den Röhren vollständig geschmolzen sind. Die Röhren müssen durch ununterbrochenes Nachfüllen von oben dauernd mit Spänen gefüllt erhalten werden. Bei leichter schmelzenden Metallen dürfen die Röhren über dem Metallspiegel nicht sehr lang sein. Um trotzdem genügende Tiefe für das Eintauchen der Späne in das Metallbad zu erzielen, erhöht man das Gewicht der Spänesäule durch einen Aufsatz außerhalb des Ofens. (D. R. P. 305976 vom 19. Dezember 1915.) *i*

Behandlung pulverigen oder körnigen Gutes mit Flüssigkeiten in Schüttelrinnen. H. Stegmeyer, Charlottenburg. — Nach dem Hauptpatent werden die Metallabfälle oder Erze mit Säuren oder sauren Laugen in einer Schüttelrinne vorwärts befördert. Versuche haben ergeben, daß das Verfahren auf Rohstoffe oder Mineralien jeder Art Anwendung finden kann. Auch ist es auf neutrale oder alkalische sowie auf alkoholische oder ölige Flüssigkeiten anwendbar. Sollen aus dem zu behandelnden Gut Stoffe ausgezogen werden, die sich gleich wieder als Krystalle absetzen sollen, so arbeitet man vorteilhaft in der Wärme. Es werden dadurch die Vorteile einer Krystallisation in Bewegung erzielt. Man macht zu dem Zwecke den Apparat als Ganzes heizbar und zwar durch Einbau in einen zu beheizenden Raum oder eine heizbare Hülle, oder durch Einlegen von Heizapparaten in die Mündung der Schüttelrinne selbst. (D. R. P. 305237 vom 8. Dezember 1915, Zus. zu Pat. 303475.) *i*

Mit Gas, flüssigem Brennstoff o. dgl. beheizter Tiegel- oder Muffelofen. Th. Goldschmidt, Akt.-Ges. — Das Heizgas-Luftgemisch tritt aus dem Sammelraum durch eine große Anzahl von gleichmäßig verteilten, radial oder schräg gerichteten Öffnungen unter gleichem Druck in den Feuerraum. Ein an einem Ende geschlossener zylindrischer Mantel *a* aus Eisenblech schließt ein etwas kleineres zylindrisches Gefäß *b* aus feuerfester Masse mit einem gewissen Abstand ein. Der Zwischenraum ist oben durch einen Ring *e* abgeschlossen, der gegen beide Gefäße abgedichtet ist. Die Wandungen des inneren Gefäßes *b* sind an zahlreichen Stellen durchbohrt und zwar gleichmäßig über den ganzen Mantel. Die sehr engen Durchbohrungen können radial oder schräg verlaufen. Der Tiegel *f* mit dem zu schmelzenden Gut steht unmittelbar auf dem Boden des inneren Gefäßes *b* oder auf einem Käse *i*. Das äußere Gefäß *a* enthält im Mantel eine Öffnung *g*, an die sich tangential ein Rohrstutzen *h* anschließt, durch welchen der Brennstoff, z. B. ein Gasluftgemisch eintritt und sich zunächst in dem ringförmigen Zwischenraum zwischen *a* und *b* sammelt, um durch die Durchbohrungen gegen den Tiegel *f* zu strömen und dort zu verbrennen. Der Tiegel wird daher von allen Seiten gleichmäßig erhitzt. (D. R. P. 306066 vom 14. April 1915.) *i*



Ofen zum Trocknen, Glühen und Sintern von stückigen und feinkörnigen Stoffen. Dr. Wilhelm Schumacher, Berlin. — Die Wände des Schachtes sind für den Durchgang der Gase an zwei gegenüberliegenden Seiten durchbrochen. Die Gase streichen in wagrechter Richtung durch das Gut hindurch. Die Wände werden an der Durchgangsstelle durch nur so weit voneinander entfernte und so stark nach unten geneigte Rostplatten, z. B. in Form eines steil oder senkrecht gestellten Treppenrostes *R* gebildet, daß das feinpulverige Gut nicht hindurchrieseln kann. Zwei oder mehr solcher Öfen mit vor dem Rost vorgebauten Gaskammern sind so miteinander verbunden, daß die Gase die Öfen nacheinander durchstreichen. Die Luft tritt von der Kammer *I* des untersten Ofens durch das fertiggebrannte, noch glühende Material nach Kammer *II* und weiter aufwärts nach Kammer *III* des mittleren Ofens. Von hier durchstreicht sie wieder den Brennschacht auf dem Wege nach Kammer *IV*, in welchem sie die dem Material beigemischte Kohle verbrennt und das Gut erhitzt. Die Verbrennungsgase steigen dann aufwärts nach Kammer *V*, um schließlich von hier wieder den Schacht zu durchqueren und das Material vorzuwärmen und dann durch Kammer *VI* in den Schornstein zu entweichen. Der Ofen soll besonders für das Sintern (Agglomerieren) und Entschwefeln von feinpulverigen *Eisenerzen* Vorteile besitzen. Man kann die Rostplatten um ihre Längsachse stetig auf und ab bewegen und so die Bewegung des Materials durch den Ofen unterstützen. (D.R.P. 306032 v. 9. Febr. 1916.) *i*



Herstellung eines technisch chlorfreien Zinkoxydhydrates. Bayerische Akt.-Ges. für chemische und landwirtschaftlich chemische Fabrikate, Heinrich Hackl und Dr. Hugo Bunzel. — Bei der Fällung von Zinklaugen, z. B. solchen, welche aus der chlorierenden Röstung von Kiesabbränden stammen, mit Hydroxyden des Calciums oder Magnesiums, fällt das Zink als basisches Chlorzink aus, dessen Chlorgehalt je nach dem Fällungsvorgang verschieden ist, stets aber bei der späteren Verhüttung des Niederschlages auf metallisches Zink nachteilig ist. Nach vorliegender Erfindung soll sich das basische Zinksalz dadurch auf nassem Wege chlorfrei machen lassen, daß man es nach möglichst vollständiger Befreiung von der Fällungslauge mit Kalkmilch behandelt und auswäscht und diese Vorgänge erforderlichenfalls mehrmals wiederholt. Man kann ohne Druck im offenen Fällungsgefäß und mit gewöhnlichem Kochdampf arbeiten. (D. R. P. 305738 vom 14. Dezember 1916.) *i*

Vorrichtung zur Herstellung von Metallüberzügen auf Metallgefäßen, besonders Hohlgefäßen, im Massenbetrieb. Seesener Blechwarenfabrik Fritz Züchner. — Das Gut kann nach dem Verlassen des Metallbades unmittelbar über dem Bade in wagerechter Ebene um eine senkrechte Achse herumgeschleudert werden. Die mit dem Überzug zu versehenden Gegenstände, insbesondere Konservenbüchsen, werden einzeln in Zellen einer Trommel untergebracht, welche innerhalb des Bades vermittels eines Universalgelenkes eine schaukelnde Bewegung erhält. Hierdurch soll einerseits ein besseres Anhaften des flüssigen Metalles erreicht werden, andernteils soll beim Schleudern das Durcheinanderfallen der zu überziehenden Gegenstände verhütet werden. Die Trommel ist mit einer gelochten Ummantelung versehen, welche behufs Einsetzens der mit dem Überzug zu versehenden Gegenstände nach zwei Seiten auseinander geklappt werden kann. In der Mitte der Schmelzwanne ist ein zylindrischer Ofen angeordnet, damit man dem Metallbade stets eine annähernd gleiche Temperatur geben kann. (D. R. P. 305365 vom 5. März 1914.) *i*

Zur Theorie meines Metallspritzverfahrens. M. U. Schoop. (Chem.-Ztg. 1917, S. 866.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 104.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 10. August 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 94/96.** 42. Jahrgang. Seite 125—128.

Inhalt: 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. — 21. Zucker. Stärke. Dextrin. — 30. Eisen. 33. Elektrochemie. Elektrotechnik.

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Erzielung großer Krystallmengen mit gut ausgebildeten Krystallen aus heißen konzentrierten Krystallisationslaugen. Eduard Waskowsky, Dortmund. — Die zu kühlende, konz. Krystallisationslauge wird auf einem Rieselwerk, ähnlich wie in einem Kaminkühler für rückzukühlendes Kondensatorkühlwasser, oder durch Streudüsen oder Spritzteller in feine Tropfen verteilt und aus einer gewissen Höhe in einen untergebauten Krystallisierbehälter fallen gelassen. Die Einrichtung wird mit einem Schlot umgeben, welcher unten kalte Außenluft eintreten läßt. Durch die der heißen Krystallisationslauge entzogene Wärme wird ein lebhafter Luftzug in dem Schlot hervorgerufen, welcher wieder eine kräftige Kühlung der Krystallisationslauge bewirkt, ohne daß diese wegen der schnellen Bewegung und der Kleinheit der Tropfen Gelegenheit hat, Krystalle ausfallen zu lassen. Die gekühlten Krystallisationslaugentropfen gelangen als tiefgekühlte Tropfen bis auf den Boden oder an die Wände des Behälters, wo sie ihren Gehalt an Salz absetzen und große feste Salzmengen mit ausgebildeten Krystallen ablagern, welche dann nach dem Abziehen der Mutterlauge aus dem Behälter entfernt werden. Die Stärke der an den Wänden oder auf dem Boden sich bildenden Krystallmengen ist gleichgültig, sodaß diese erst nach geraumer Betriebszeit entfernt zu werden brauchen und nur geringe Bedienungskosten entstehen. Man kann auch ununterbrochen arbeiten, wenn man die Mutterlauge am Rande des Krystallisiergefäßes überlaufen läßt oder an sonst geeigneter Stelle abzieht und die gebildeten Krystalle von Hand oder durch Fördereinrichtungen herausholt, oder auch dadurch, daß man die Lauge allein oder mit den gebildeten Krystallen unten am Behälter durch eine Pumpe entfernt. Stets ist jedoch darauf zu achten, daß die Laugenbewegung möglichst gering wird, damit die sich abscheidenden Krystalle nicht schlammartig werden. (D. R. P. 306173 vom 1. Oktober 1914.) *i*

Die Erweiterung der Kaliwerke. Otto Reinke. (Chem.-Ztg. 1917, S. 817.)

Herstellung dünner, zum unmittelbaren Verbrauch bestimmter Bleichflüssigkeiten aus Sodalösung und Chlorgas. Deutsche Solvay Werke, Akt.-Ges. — Es wird so lange Chlorgas eingeleitet, bis die Menge des gebundenen Chlors zur anfänglich vorhandenen Sodamenge in solchem Verhältnis steht, daß durch 1 Molekül Natriumcarbonat eine zwischen 1 und 2 liegende Chlormenge gebunden ist. Man kann zunächst zwei verschiedene Bleichflüssigkeiten durch Einleiten von Chlorglas in Sodalösung herstellen, in deren einer 1 Molekül gebundenen Chlors und in deren anderer 2 Moleküle gebundenen Chlors auf 1 Molekül in Reaktion getretener Soda vorhanden sind. Beide Bleichflüssigkeiten werden dann in beliebigem Verhältnis gemischt behufs Erzielung einer Endflüssigkeit, in welcher durch 1 Molekül Natriumcarbonat eine zwischen 1 u. 2 Mol. liegende Chlormenge gebunden wird. Schließlich kann man auch zunächst eine Bleichflüssigkeit durch Einleiten von Chlorgas in Sodalösung herstellen, in der auf 1 Molekül Soda 2 Moleküle Chlor gebunden sind, und darauf diese Bleichflüssigkeit mit soviel Natriumcarbonat versetzen, daß in der Endflüssigkeit auf 1 Molekül Natriumcarbonat eine zwischen 1 und 2 Molekülen liegende Chlormenge gebunden ist. Beispielsweise durchfließen einen Rieselturm von passenden Abmessungen von oben nach unten in 1 Std. 475 l einer Sodalösung, welche 19 g Na_2CO_3 in 1 l enthält, während am unteren Turmende gleichzeitig 10 kg durch Vergasen von flüssigem Chlor gewonnenes Chlorgas eintreten. Das Chlor wird restlos verschluckt, und die unten aus dem Turm abfließende Bleichflüssigkeit enthält etwa 20 g aktives Chlor im Liter. (D. R. P. 306193 v. 20. Okt. 1916.) *i*

Herstellung von Kaliumpersulfat durch Elektrolyse. Oskar Neher & Co. und Dr. Otto Nydegger, Mels i. d. Schweiz. — Bei der Herstellung von Kaliumpersulfat durch Elektrolyse von Lösungen von Kaliumbisulfat erzielt man nur eine Stromausbeute von etwa 40%. Die bisher zur Erhöhung der Stromausbeute gemachten Zusätze von Chlor-, Fluor-, Cyan- und Rhodanverbindungen verunreinigen das erzeugte Kaliumpersulfat. Nach vorliegender Erfindung verwendet man zur Erhöhung der Stromausbeute als Elektrolyt Lösungen, die neben Kaliumbisulfat erhebliche Mengen von Bisulfaten des Natriums oder des Ammoniums oder beider zugleich enthalten. Die Ausbeute soll dadurch bis auf das Doppelte steigen. Das erzeugte Kaliumpersulfat soll keine oder nur geringe Mengen Natrium- oder Ammoniumsalze enthalten und in besser ausgebildeten Krystallen ausfallen. Man soll direkt ein 99%iges Kaliumpersulfat erhalten. Beispielsweise elektrolysiert man eine Lösung, welche 100 Gew.-T. Wasser, 28 Gew.-T. $(NH_4)_2SO_4$, 26 Gew.-T. K_2SO_4 und 25 Gew.-T. H_2SO_4 enthält und erzielt bei einer Spannung von 5 Volt eine Stromausbeute von 70%. (D. R. P. 306194 vom 7. Februar 1917.) *i*

Gewinnung von Schwefelkohlenstoff aus Schwefelwasserstoff enthaltenden Abgasen. Albert Walter, Ardsley, Staat New York. — Bei der Herstellung von Schwefelkohlenstoff aus Schwefel und Kohle bilden sich neben Schwefelkohlenstoff auch erhebliche Mengen von Schwefelwasserstoff. Nach vorliegender Erfindung wird dieser Schwefelwasserstoff dadurch nutzbar gemacht, daß er ebenfalls in Schwefelkohlenstoff verwandelt wird. Zu diesem Zwecke wird das Gas, welches den Apparat nach der Kondensation des Schwefelkohlenstoffs verläßt und den Schwefelwasserstoff enthält, in einer Retorte, Muffel o. dgl. mit glühendem Kohlenstoff oder Holzkohle behandelt, wodurch der Schwefelwasserstoff nach der Gleichung $2\,H_2S + C = CS_2 + 2\,H_2$ umgewandelt wird. Das nach der Kondensation des Schwefelkohlenstoffs verbleibende Wasserstoffgas kann zur Beheizung der Muffel oder Retorte verwendet werden, oder man kann es auch für sich gewinnen. (D. R. P. 306220 vom 17. Februar 1916.) *i*

Konzentration von Salpetersäure. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Kristiania. — Die Erfindung betrifft eine weitere Ausbildung des Verfahrens des Hauptpatentes 278867[1]), wonach die Säure destilliert wird und die hierbei entstehenden Dämpfe mittels eines Trockenmittels, z. B. Schwefelsäure, in einem Berieselungsapparat getrocknet werden. Nach angestellten Versuchen soll sich als zweckmäßig herausgestellt haben, die oben in den Turm eingeführte Schwefelsäure vor der Einführung mehr oder weniger stark zu kühlen, wodurch sie um so energischer wirkt. Durch zweckmäßige Leitung der Temperatur in den tieferliegenden Zonen der Trockenvorrichtung soll man eine gute Ausbeute an konz. Salpetersäure erhalten. Beispielsweise wird oben auf dem Turm 80%ige Schwefelsäure von etwa 30° C. eingeführt, während die Menge des eingeführten Salpetersäure-Wasserdampfgemisches von 120° C. so bemessen wird, daß die Temperatur der oben austretenden Salpetersäuredämpfe etwa 95° C. beträgt. Durch dieses Verfahren soll die Kühlungsarbeit während der Reaktion vermindert werden, in dem mittleren Teile des Apparates vielfach überhaupt nicht gekühlt zu werden brauchen. (D. R. P. 305915 vom 29. April 1915, Zus. zu Pat. 278867.) *i*

Die synthetische Gewinnung von Ammoniak und dessen Oxydation zu Salpetersäure. Maxted. (Chem.-Ztg. 1917, S. 788.)

Über technische Ammoniaksynthesen. J. Palmén. (Chem.-Ztg. 1917, S. 732.)

Die schwedischen Kalkstickstofföfen. M. Dolch. — S. E. Rodling. (Chem.-Ztg. 1917, S. 764, 873.)

Die Unterscheidung verschiedener Schleifmittel und der Nachweis von Siliciumcarbid (Carborund) in diesen. R. Peters. — Zur quantitativen Analyse der Schleifmittel (Schmirgel, Elektrit u. ähnliche) empfiehlt Verf. das von TRAUTMANN[2]) für Bauxit angegebene Verfahren. Die Bestimmung des Siliciumcarbids beruht auf der Verbrennung mit Kaliumchlorat-Bleichromatgemisch im Luftstrom, Auffangen der Kohlensäure in titriertem Barytwasser und Rücktitration. Das Verfahren gibt nur bei geringen Gehalten von Siliciumcarbid ganz genaue Ergebnisse. (Pharm. Zentralh. 1917, Bd. 58, S. 217—220, 231—234.) *md*

Künstliche Düngemittel. E. J. Russell. (Chem.-Ztg. 1917, S. 668.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 107.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1914, S. 522. [2]) Chem.-Ztg. 1914, S. 965.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Die Lage der deutschen Zuckerindustrie. Preissler. — Seit 1914 ist die Anbaufläche für Zuckerrüben bis 1916/17 von 543700 auf etwa 375000 ha zurückgegangen, während die für Futterrüben von 356000 auf 411000 stieg, die für Kohlrüben von 235000 auf 266000, die für Mohrrüben von 22000 auf 45000, die für Gemüse von 76000 auf 105000. Die Rübenerträge gingen von etwa 300 dz für 1 ha auf etwa 220 zurück, z. T. auf 200, da es an Gespann, Arbeitern und Düngern fehlte, besonders auch an Phosphorsäure; für die Zeit nach dem Kriege bleibt es eine Hauptsache, in diesen Hinsichten Fürsorge vorzusehen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 204.) λ

Zuckerpreise im Inlande. B. Block. — Im Laufe einer längeren Besprechung hebt Verf. hervor, daß im Schleichhandel, der derzeit allein maßgebend ist, 1 kg Zucker 10 M kostet; nach dem amtlichen Preise freilich ist Zucker nur $^1/_2$ oder $^1/_8$ so teuer als Viehfutter (!). Der aus der Ukraine geholte Zucker wird dort nach Angabe v. Brauns mit 4 M für 1 kg bezahlt! Warum wendet man der Ukraine solche Preise zu, verweigert aber den heimischen Landwirten und Industriellen die nötige Aufbesserung, die allein sie zu einer größeren Erzeugung anspornen könnte? (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 449.)

Auf diese und ähnliche Fragen kann man nur mit Herrn v. Batocki antworten: „Die Ergebnisse unserer Zuckerwirtschaft sind leider betrübend." Hieran hat sich seit seiner Zeit nichts geändert. λ

Zuckerbeschaffung für 1918/19. (Chem.-Ztg. 1917, S. 845.)

Zuckerrübenkultur während des Weltkrieges. L. Radlberger. (Chem.-Ztg. 1917, S. 847.)

Invertzucker-Bestimmung. G. Bruhns. — Berichtigend bemerkt Verf., daß gegenüber De Haën und Schoorl nicht $^1/_{10}$, sondern nur $^1/_{20}$ bezw. $^1/_{30}$ an JK erforderlich ist; auch kann das ausgiebigere und billigere Rhodanammonium statt des Rhodankaliums angewandt werden. Über weitere Vereinfachungen wird Verf. demnächst noch Näheres berichten. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 425.) λ

Saftreinigung. Macas. — Gut bewährte sich das Vorwärmen des Rohsaftes mit 0,5—0,7 % CaO und die Benutzung von Rührwerken, sodaß Saft und Kalk wenigstens 30 Minuten aufeinander einwirken. Von Erfolg war die Saturation nach Stanek mit 1,5—2,5 % oder etwas mehr Gesamtkalk, sowie das Verfahren von Macas, wobei der mit 0,5—0,7 % CaO gekalkte Rohsaft 0,5 % CaO als Kalkmilch und 0,5 % CaO als $CaCO_3$-Niederschlag erhält (dargestellt aus Kalkmilch und der aus der 1. Saturation entweichenden CO_2); die 2. Saturation arbeitet mit 0,1 % CaO und der Gesamtverbrauch ist 1,50—1,75 % CaO. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 619.) λ

Der Dreikörper unter Druck. Saillard. — Verf. hält auch weiterhin seine Ansicht aufrecht, und zeigt, warum dieser Apparat in keiner Weise besser und leistungsfähiger sein kann als ein guter Apparat bisheriger Konstruktion. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 9.) λ

Vegetabilische Entfärbungskohle. Zerban. — Ausführliche Wiedergabe des Aufsatzes, über den schon früher kurz berichtet wurde. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 10.) λ

Explosionen in Mühlen und Schnitzeltrocknungen der Zuckerfabriken. — Die Verhandlungen der Kommission, über die näheres noch veröffentlicht werden soll, lassen ersehen, daß die Meinungen noch erheblich auseinandergehen, und daß es vor allem nötig ist, in jedem vorkommenden Falle sofort die örtlichen Verhältnisse und den genauen Vorgang festzustellen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 177.)

Einige Redner teilen die vom Ref. geäußerte Ansicht, daß Eisenteile, die in die Mühlengetriebe geraten, die Funkenbildung veranlassen, daß aber der weitere Umfang und die großen Schäden der Explosion in erster Linie durch das Vorhandensein ausgedehnter Staubkammern bedingt sind. — Daß elektrische Spannungen in Frage kommen, ist durchaus unwahrscheinlich. — In den Schnitzeltrocknungen handelte es sich bei einigen Vorkommnissen überhaupt nicht um Explosionen, sondern um Brände, deren Ursachen verschiedene gewesen zu sein scheinen. λ

Über Staubexplosionen. Spruck. — Der ausführlichen Mitteilung ist zu entnehmen, daß in Schnitzeltrocknungen u. U. (z. B. bei Betriebsstörungen) explosive Gase entstehen. Über die Vorgänge in den Mühlenanlagen der Raffinerien ist Berginspektor Weinmann (Neunkirchen) noch mit Versuchen beschäftigt, die besonders die untere Grenze des Staubgehaltes in der Luft ermitteln sollen. Bei 500 g im cbm findet heftige Explosion statt (12 m lange Stichflamme), bei 100 g noch starke, auch bei Berührung mit unter 460° C. heißen Gegenständen. Sehr gefährlich sind große Staubkammern, man muß also den Staub in anderer Weise entfernen, z. B. durch Niederschlagen mit Wasser. Sorgfältig sind Eisenteile von den Mühlen abzuhalten, am besten durch genügend starke Magnete. Möglichst zu vermeiden sind Betriebspausen; nützlich ist die Anbringung von Schloten und Gummi- oder Leinwand-Membranen, die bei beginnender Explosion den Ausweg ins Freie eröffnen und größerer Ausdehnung vorbeugen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 193.) λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 99.

Zuckerfabrikation im fernen Osten. — Infolge der Schiffsnot sind sehr große Schwierigkeiten entstanden, die schlimmsten für Java; für die Philippinen und für Hawaii sind infolge »Acquisition« holländischer Schiffe, und an der Hand japanischer und amerikanischer Versprechungen, gewisse Aushilfen zu erhoffen. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 204.) λ

Zuckerfabrikation in Ostindien. W. Sayer. — Der zu wünschenden Entwicklung stehen hauptsächlich im Wege: der Mangel an modern eingerichteten Fabriken, die Herstellung des sog. Gur im Kleinbetriebe (unter Verlusten von 50% und mehr des Zuckers!) und die weitgehende Zersplitterung des Bodens. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 218.)

In Ostindien ist die Zuckererzeugung im wesentlichen eben noch eine Hausindustrie, und angesichts der ungeheuren Zähigkeit, mit der die Bevölkerung an ihren alten Gewohnheiten festhält, sind tiefere Umgestaltungen äußerst schwierig. λ

Die Japaner in Niederl.-Indien. — In immer größerem Maßstabe fassen die Japaner in Java und Sumatra Fuß, und ihre Absicht, den Zuckerverbrauch ganz Ostasiens in die Hand zu bekommen, verwirklicht sich täglich mehr. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 476.) λ

Zuckerfabrikation in Cuba. — Die Vereinigten Staaten stellten der Industrie, die sich ihnen mit Haut und Haar verschreiben mußte, Beseitigung des Tonnagemangels durch Stellung von 147 holländischen Schiffen in Aussicht; vorerst fehlt es aber an Lebensmitteln und Kohlen, es herrscht daher Brotmangel, und die Eisenbahnen, namentlich auch die unentbehrlichen Feldbahnen, stehen vor großen Schwierigkeiten. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 463.) λ

Zuckerfabrikation in Cuba. — Infolge des zunehmenden Rohranbaues der letzten Jahre stockt der Anbau an Nahrungsmitteln, die zu 75—80% aus Nordamerika geholt, schon 1917 um etwa 50% teurer bezahlt werden mußten, und seither rasch immer weiter im Preise stiegen. Dasselbe gilt betreff Materialien und Löhne. Zucker zu verschiffen, ist nur sehr beschränkt möglich, und die Lager häufen sich immer weiter an. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 476.) λ

Zuckererzeugung in Java. — Infolge Schiffsmangels ist Zucker unverkäuflich, der Wert ist um etwa 50 % des früheren und damit unter den Selbstkostenpreis gesunken und dürfte noch weiter fallen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 191.) λ

Zuckerfabrikation in Java. — Infolge steigender Schiffsnot und Schwierigkeit der Kreditbeschaffung ist die Lage sehr dunkel und bietet auch für die Zukunft keine beruhigenden Aussichten; es scheint, daß die ganze Art des bisherigen Kreditsystems unzureichend war, und daß namentlich die chinesischen Käufer keine genügende Gewähr bieten. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 197.) λ

Zuckerfabrikation in Antigua. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 11.) λ

Zuckerfabrikation in Hawaii. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 11.) λ

Fortschritte im Mahlen des Rohres. Kniney. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 230.) λ

Wassergehalt wahrer kolonialer Endmelassen. Prinsen Geerligs. — Verf. erörtert die Richtigkeit seiner einschlägigen älteren Theorien und Bestimmungen, und zeigt, daß sie durchaus zu Recht bestehen, und nur in geringem Maße (infolge Abänderung der Arbeitsweisen) einer Berichtigung bedürfen: auf 100 Wasser kommen jetzt 160—174 Zucker, gegen 130—160 vor 25 Jahren. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 214.)

Die Arbeit mit dem Refraktometer wurde als sehr nutzbringend erwiesen und kann für praktische Zwecke bestens empfohlen werden. λ

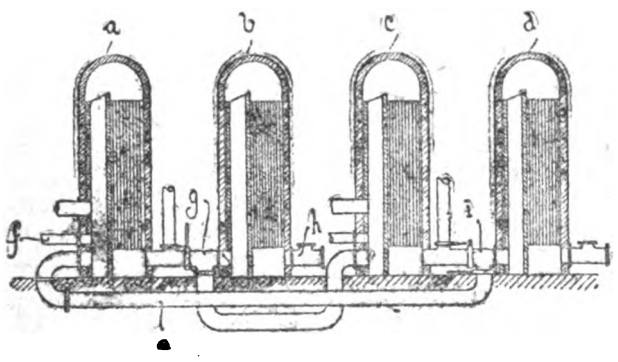
Über Saccharin-Verfälschung. O. Reinke. — C. Kippenberger. (Chem.-Ztg. 1917, S. 747, 848.)

Über den Eiweißgehalt der Stärke und eine Methode der Herstellung eiweißfreier Stärkepräparate. L. Möser. — In den Stärkepräparaten des Handels findet sich Stickstoff zu 0,03—0,7 % der Trockensubstanz, entsprechend 0,2—4,4 % Eiweiß. Eine eiweißarme Stärke mit nur 0,013% Stickstoff liefert die Firma Dr. Klopfer in Dresden. Zur Gewinnung eines völlig von Eiweiß freien Stärkepräparates benutzt Verf. die eiweißlösende Wirkung von alkoholischer Kali- oder Natronlauge. Die Stärke wird durch diese Flüssigkeiten nicht angegriffen. (Ztschr. Hygiene 1917, Bd. 83, S. 113.) *sp*

Digitized by Google

30. Eisen.*)

Bessere Ausnutzung einer Gruppe von vier steinernen Winderhitzern für Hochöfen unter Vorwärmung der Verbrennungsluft durch die Abhitze der Winderhitzer. Hans Salau und Curt Schnackenberg. — Von den vier Winderhitzern *a*, *b*, *c*, *d* dienen *a* und *c* zur Erhitzung der Gebläseluft, während *b* und *d* die Verbrennungsluft vorwärmen. Bei der abgebildeten Schaltung strömt dem



Winderhitzer *a* die Verbrennungsluft durch den Winderhitzer *d* und durch das Rohr *e* zu, während das Gas durch das Rohr *f* eingeleitet wird. Die Verbrennungsgase treten durch das Rohr *g* in den Winderhitzer *b* über und verlassen diesen durch den Stutzen *h*, um in den Schornstein zu ziehen. Durch den Winderhitzer *c* wird zur selben Zeit die Gebläseluft hindurchgeführt. Nach dem Umschalten wird der Winderhitzer *c* beheizt und seine Verbrennungsgase ziehen durch das Rohr *i* in den Winderhitzer *d*, während ihnen die Verbrennungsluft durch den vorher erhitzten Winderhitzer *b* zugeführt wird. Hiernach werden je zwei Winderhitzer zur Vorwärmung der Verbrennungsluft für die Beheizung der übrigen Winderhitzer benutzt. (D. R. P. 305472 vom 2. August 1914.) *i*

Die amerikanische Eisen- und Stahlindustrie. (Chem.-Ztg. 1917, S. 661, 670.)

Bleibestimmung in Eisenerzen. Hans Rubricius. (Chem.-Ztg. 1917, S. 909.)

Methode zur Wiedergewinnung des molybdänsauren Ammoniums aus den Filtraten der Phosphorbestimmungen im Stahl und Roheisen. Richard Friedrich. (Chem.-Ztg. 1917, S. 674.)

Vorrichtung zum Kühlen des Innenraumes von Martinöfen, besonders der Ofenköpfe und des Gewölbes. Wilhelm Reichpietsch, Bochum i. W. — Die Kühlung wird durch Luft bewirkt, welche oberhalb des Gaszuges durch Düsen, schmale Züge oder Kanäle eingeblasen wird, die in Richtung des Gaszuges verlaufen. Die Kanäle des Ofenkopfes sind durch einen Bogen abgedeckt; über diesem Bogen ist das Hauptgewölbe des Ofens derart geführt, daß die zum Einblasen der Kühlluft dienenden Kanäle abgedeckt zwischen dem Hauptgewölbe und dem unteren Gewölbe liegen. Die Luft wärmt sich in den Kanälen kräftig vor, sodaß eine Abkühlung der Ofengase nicht eintreten kann. Beim Absaugen der Abgase wird die Luft unter dem Hauptgewölbe entlang gesaugt, und ein Teil der Luft tritt in den Ofenkopf ein, sodaß eine bedeutende Kühlung des Ofens erreicht wird. Die Köpfe können zum Teil abbrennen, ohne daß dadurch der Schmelzbetrieb gestört wird. Die einströmende Luft drückt die einströmenden Gase herunter, sodaß die Verbrennungsgase auf das Bad geleitet werden. (D. R. P. 305757 vom 17. März 1914.) *i*

Mehrherdiger elektrischer Ofen mit Schachtaufsatz. Helfenstein-Elektro-Ofen-Ges. m. b. H., Wien. — Der Schachtaufsatz umschließt alle verschiedenpoligen, in den Schmelzherd hineinreichenden Elektroden und ist mit einer Absaugevorrichtung für die aufsteigenden Ofengase versehen, wobei die Elektroden durch das um sie und über ihnen lagernde Beschickungsgut vollständig überdeckt sind. Die Absaugung der aufsteigenden Ofengase geschieht durch seitliche, in den unteren Raum des aus Verlängerungen der Ofenwände gebildeten Beschickungsschachtes eingesetzte Stutzen oder in demselben von oben herabhängende Rohre. Die Mündungen dieser Stutzen oder Rohre werden durch das um sie und über ihnen lagernde, die Elektroden hoch überdeckende Beschickungsgut, ebenso wie die Eintrittsstellen der Elektroden, gegen Lufteinzug von oben abgedichtet. Durch diese Maßnahmen soll eine ausgiebige Chargierung des Ofens bei möglichst vollständiger Gewinnung der Ofengase unter Vermeidung komplizierter Konstruktionen um die Elektroden herum erzielt werden. Die Gasabführungsrohre oder Öffnungen in den Seitenwandungen des Beschickungsschachtes können in beliebiger Zahl eingebaut werden. Beim Betrieb ist darauf zu achten, ob auf der Mischung oder dem Beschickungsmaterial kleine Gasflammen auftreten. Dies ist ein Zeichen, daß das Gas nicht voll abgeführt wird, im Ofen also ein kleiner Überdruck herrscht. Durch Einstellen der Drosselklappen in den Gasleitungen ist dies leicht und rasch zu regulieren. Der Beschickungsschacht wird so hoch gewählt, daß die Ofengase sich an der Beschickung möglichst abkühlen, ehe sie abgeführt werden, wobei sie ihre Wärme und u. U. ihre Reduktionskraft an die Mischung abgeben. (D. R. P. 305744 vom 10. Juni 1914.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 100.

Vorzüge und Nachteile des elektrischen Stahlofens. J. A. Leffler. (Chem.-Ztg. 1917, S. 668.)

Zementieren von Eisen und Stahl in flüssigem Salz- oder Metallbad. Walter Beyer, Leipzig-Stötteritz. — Auf den Boden eines rohrförmigen Hohlkörpers aus Eisen, Schamotte o. dgl. von rundem Querschnitt bringt man eine Schicht Härtemittel (Zementierungsmittel), legt darauf den zu zementierenden Gegenstand, der vorher gut gereinigt sein muß, bedeckt ihn mit einer weiteren Schicht Härtemittel, legt darauf einen zweiten zu zementierenden Gegenstand, bedeckt ihn wieder mit Härtemitteln und fährt so fort, bis man eine Höhe erreicht hat, die etwa $^2/_3$ der Tiefe des Salz- und Metallbades beträgt. Ein Deckel kann nach Bedarf angebracht werden. Der Hohlkörper wird darauf in üblicher Weise in das Salz- oder Metallbad gehalten. Schamotteröhren sind den Eisenröhren vorzuziehen, weil letztere dem Härtemittel einen Teil seines Kohlenstoffs entziehen. Am zweckmäßigsten werden die zu zementierenden Gegenstände mit dem Härtemittel beklebt und im Hohlkörper in Kieselsand eingebettet. Zum Eintauchen des Hohlkörpers in das Bad empfiehlt sich die Benutzung eines Drahtkorbes. (D. R. P. 306037 vom 7. November 1917.) *i*

Sturzform für den Guß großer Stahlblöcke mit ebener Unterlagsplatte. Manganese Steel Rail Company, Wilmington, Delaware, V. St. A. — Die Unterlagsplatte weist eine der unteren Sturzformöffnung entsprechende flache Erhebung auf, die u. U. unter Zuhilfenahme von plastischem Dichtungsmaterial zur Abdichtung dient, ohne die Form des Gußblocks zu ändern. Der die Erhebung tragende Mittelteil der Unterlagsplatte ist auswechselbar. (D. R. P. 304825 v. 21. Mai 1914.) *i*

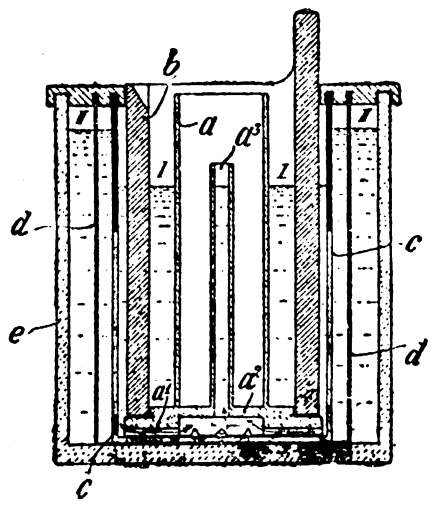
Verhinderung der Garschaumgraphitbildung bei der Herstellung von hochsäurebeständigen siliciumhaltigen Eisengußlegierungen. Maschinenfabrik Eßlingen. — Stahl- oder Flußeisenabfälle oder Briketts aus Stahl oder Flußeisenspänen oder andere kohlenstoffarme Eisensorten, jedoch keine sog. kohlenstoffarme Spezialroheisen, werden für sich im Martinofen, im Konverter, im Tiegelofen, im tiegellosen Ofen mit Gas- oder Ölheizung, im elektrischen Ofen o. dergl. geschmolzen, während eine Eisenlegierung mit einem Einsatz von etwa 30—40% Silicium ebenfalls für sich im Kupolofen geschmolzen wird. Alsdann wird von dem kohlenstoffarmen, für sich geschmolzenen Material eine so große Menge, beispielsweise 50%, in flüssigem Zustande der im Kupolofen geschmolzenen Eisensiliciumlegierung zugesetzt, daß eine Garschaumgraphitbildung verhindert und unter Berücksichtigung des Abbrandes und des Umstandes, daß die kohlenstoffarme Schmelze praktisch siliciumfrei ist, die gewünschte Fertiglegierung von 12 bis 18% erzielt wird. Dies kann z. B. beim Kupolofen mit Vorherd dadurch geschehen, daß man letzteren mit der hochsiliciumhaltigen Legierung teilweise füllt und alsdann durch eine im Deckel des Vorherdes angebrachte Tülle die erforderliche Menge der kohlenstoffarmen Schmelze zusetzt, um alsdann den Rest des Vorherdes mit der hochsiliciumhaltigen Legierung ganz voll laufen zu lassen. Hierauf wird der Gesamtinhalt des Vorherdes in die Pfanne abgestochen, um nach erfolgter inniger Mischung in die Form vergossen zu werden. Gegebenenfalls wird der beschriebene Vorgang so oft wiederholt, bis die erforderliche Gesamtmenge der nunmehr ohne Garschaumgraphitbildung erstarrenden Eisensiliciumlegierung beisammen ist. (D.R.P. 306001 v. 20. Nov. 1917.) *i*

Oberflächenbehandlung, z. B. Verstählung oder sonstige Qualitätsverbesserung von Eisen- oder Stahlwerkstücken. Georg Stolle, Kiel. — Kohlenstoff in irgendeiner Form, z. B. als reiner Kohlenstoff oder in binärer, ternärer oder höherer Legierung mit Nickel, Chrom, Vanadium, Wolfram, Molybdän o. dergl., wird auf das örtlich erhitzte Werkstück geschleudert. Als Träger des Kohlenstoffs z. B. in fester Form kann die Flamme verwendet werden, welche die örtliche Erhitzung des Eisens bewirkt, z. B. eine Gasgebläseflamme, oder es kann der Kohlenstoff durch einen regelbaren Luft- oder Gasdruckstrom durch die Wärmequelle geführt und aufgeschleudert werden. Man kann auch ein Kohlenstoff abspaltendes Gasgemenge unter Druck auf die erhitzte Oberfläche des zu zementierenden Eisens leiten. Will man lediglich eine Qualitätsverbesserung bewirken, so können die Zuschläge in Form von kohlenstoffarmen oder -freien Materialien, Metallen oder Metallegierungen oder z. B. als Bor- oder Siliciumverbindungen angewendet werden. (D. R. P. 305285 vom 9. November 1913.) *i*

Digitized by Google

33. Elektrochemie. Elektrotechnik.*)

Galvanisches Element mit zwei Elektrolyt-Flüssigkeiten. Schuster-Patent-Gesellschaft m. b. H., Berlin. — In der Abbildung ist mit *a* der aus Glas, Porzellan o. dergl. hergestellte Einsatzzylinder bezeichnet, welcher mit einem mit Queröffnungen a^1 versehenen Hohlfuß a^2 sowie im Innern mit einem Steigrohr a^3 ausgerüstet ist. Auf dem Fuß a^2 ruht die einen Klemmschraubenansatz besitzende Kohle *b*, welche mit dem Einsatz in den Tonbehälter *c* gestellt ist, der zur Aufnahme der Elektrolytflüssigkeit *I* dient. Diese besteht aus 1000 g Wasser und 560 g Natriumbichromat, welchem Gemisch nach dem Lösen des Chromats 580 ccm rohe, konz. Schwefelsäure vom spez. Gewicht 1,84 unter ständigem Abkühlen langsam beigegeben wird. Der mit der Elektrolytflüssigkeit *I* versehene Tonzylinder *c* wird in das Klemmgefäß *e* eingesetzt, in dessen Ringraum die Elektrolytflüssigkeit *II* gefüllt und dann der Zinkzylinder *d* gesteckt wird. Ist der Zinkzylinder *d* als Gefäß ausgebildet, so kommt das Gefäß *e* in Wegfall. Die Elektrolytflüssigkeit *II* besteht aus 1000 g Wasser und 150—200 g Ätzkali oder soviel von letzterem, daß die erkaltete Lösung 20° Bé. zeigt. Der Tonzylinder *c* ist in seiner oberen Hälfte vollkommen undurchlässig, damit die spezifisch verschieden schweren Elektrolytflüssigkeiten unter einem bestimmten Druck gehalten werden. Beim Betrieb des Elementes werden in dem zwischen Kohle *b* und Tonzylinder *c* befindlichen Ringraum Zersetzungsprodukte erzeugt, welche den inneren Widerstand des Elementes erhöhen und dadurch einen erheblichen Spannungsabfall bedingen würden. Diese gelangen in die Bohrungen a^1 des Hohlfußes a^2 und dann in das Rohr a^3, um sich schließlich in dem Hohlraum des Einsatzglases *a* auszuscheiden und abzusetzen, wodurch die schädlichen Stoffe selbsttätig entfernt werden. Durch Druckausgleich sinkt allmählich der Flüssigkeitsspiegel des Elektrolyten *II*, während der von *I* ansteigt. (D. R. P. 305863 vom 3. Februar 1914.) *i*



Trockenelement. Max Weihe, Konstanz in Baden: — Im unteren Teil des Gehäuses ist ein geschlossener, die Erregersalzlösung auf dem Boden des Elementes enthaltender Behälter aus Glas o. dgl. angeordnet, der von außen durch Druck oder Schlag behufs Inbetriebsetzung des Elementes zerbrochen wird. Die Aufsaugung der Erregersalzlösung wird durch Umkehren des Elementes beschleunigt. (D. R. P. 305287 vom 19. November 1916.) *i*

Regenerieren von Trockenelementen mittels eines in umgekehrter Richtung durch die Zelle geschickten Stromes. Joseph Dorls, Berlin. — Während des Stromdurchganges im Innern des Elementes läßt man zwischen den Elektroden einen Elektrolyten von außen her durchfließen. Man spült zunächst unter Anwärmen des Elektrolyten die gelatinöse Füllmasse aus und bringt den Elektrolyten mit Unterbrechungen so lange zum Durchfließen, bis der Regenerierungsvorgang der Kohlenelektrode beendet ist. Nach oder auch während der Regenerierung werden zum Reinigen der Zinkelektrode geeignete Lösungen, z. B. verdünnte Säuren, hindurchgeleitet. In den Deckelteil des Trockenelementes werden nach Anbringung von Löchern zwei oder mehrere Röhrchen dicht eingesetzt, die zum Zufluß oder Abfluß des Elektrolyten oder anderer Flüssigkeiten dienen können. Als Elektrolyt verwendet man zweckmäßig Salmiak- oder eine andere Salzlösung, der man noch Cyansalze zusetzen kann, um Ansetzen von Zink auf der Zinkelektrode zu fördern. Die gallertartige Füllmasse besteht aus Mehl, Stärke, Tragantkleister o. dgl. (D. R. P. 305243 v. 16. Juni 1917.) *i*

Trockenelementbatterie mit plattenförmigen Elektroden. Ferdinand Paul Baumann, Zürich. — Die positive Kohlenelektrode jedes Elementes ist mit einer für Feuchtigkeit undurchlässigen Masse imprägniert und hat an der einen Seite eine Vertiefung, in welcher der teigförmige Elektrolyt untergebracht ist, während anderseits die negative Elektrode anliegt und sämtliche Elemente der Batterie je mit den ungleichpoligen Elektroden aneinanderliegen. Die Kohlenelektroden sind nur je an der von der Vertiefung abgekehrten Seite bis auf eine gewisse Tiefe imprägniert und an dieser imprägnierten Oberfläche mit einem Metallbelag versehen, mit welchem sie an den negativen Elektroden anliegen. (D. R. P. 304545 vom 9. Februar 1916.) *i*

Periodische Rückbildung von Brennstoffelementanoden, die während der Strombildung der Reduktion eines Metalloxydes oder Superoxydes im alkalischen Elektrolyt unterliegen. Dr. Michael Polányi und Dr. Georg von Hevesy, Budapest. — Die behufs Rückbildung erforderliche Oxydation der während der Strombildung entstandenen Substanz erfolgt mittels Luftsauerstoffs durch Vermittlung von Sauerstoffüberträgern, wie Halogenen, Nitrosegasen usw., wobei die Sauerstoffüberträger ihrerseits mittels Oxydation der hierbei entstandenen Halogenwasserstoffverbindungen usw. rückgebildet werden. Die Reduktion wird in den Betriebspausen des erschöpften Elementes, und zwar an der ausgehobenen Anode für sich vorgenommen. Die Leistung der Anode wird daher lediglich vom Luftsauerstoff erkauft, wobei ein beliebiges Metalloxyd oder Superoxyd als Anode verwendet werden kann. (D. R. P. 306153 vom 23. September 1916.) *i*

Sprühende Elektrode zur elektrischen Reinigung staub- oder nebelhaltiger Luft oder Gase. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges. — Die Elektrode besteht aus einem mit Wasser beschickten und dessen Durchtritt ermöglichenden Gefäß, welches aus porösem Material hergestellt oder mit einem Mantel aus diesem Stoff versehen ist. In letzterem Falle ist das Gefäß selbst aus Metall bereitet und weist feine Löcher auf. Zweckmäßig stellt man das Gefäß aus erdigen, porzellanartigen oder anderen mineralischen Massen her, die entweder im Rohzustande verwendet und durch geeignete Mittel in der richtigen Form gehalten oder einer vorgängigen, die natürliche Porosität nicht aufhebenden Bearbeitung unterzogen werden. Statt die Flüssigkeit der Elektrodenseele oder dem Mantel direkt zuzuführen, oder auf letzterem durch hydrostatischen Druck austreten zu lassen, kann auch die Capillarwirkung des Mantels dazu benutzt werden, um die Flüssigkeit selbsttätig von einer geeigneten Tauchstelle aus über die Elektrode zu verbreiten. (D. R. P. 305363 vom 23. Mai 1914.) *i*

Elektrode für Vakuumapparate, insbesondere für Metalldampfapparate mit einem aus Graphit bestehenden, auf einen Haltekörper gebrachten Elektrodenkörper, wobei der Graphitkörper und der Haltekörper in Form konzentrischer Ringe miteinander verbunden sind. Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. (D. R. P. 304972 vom 19. März 1916.) *i*

Verfahren, um Holzbrettchen zur Verwendung in elektrischen Akkumulatoren und Elementen geeignet zu machen. Dr. Leopold Gräfenberg, Cöln-Lindenthal. — Die Holzbrettchen werden ohne Verwendung von Chemikalien wiederholt in reinem Wasser erwärmt und ausgekocht, bis sämtliche schädlichen Bestandteile entfernt sind, ohne daß eine weitere Nachbehandlung erfolgt. Etwaige im Holze zurückbleibende Harze sind unschädlich, wenn man durch die Lage der Holzbrettchen zu den Sammlerplatten dafür Sorge trägt, daß der sich entwickelnde Sauerstoff nicht an die Brettchen gelangt. (D. R. P. 305329 vom 22. März 1914.) *i*

Kasten für elektrische Sammler. Hannoversche Gummiwerke »Excelsior« Akt.-Ges. — An den äußeren Flächen des aus säurebeständigem Stoff, wie Hartgummi oder Celluloid, bestehenden Behälters ist Wandmaterial weggenommen und durch in der Wärme sich nicht deformierendes, wärmebeständiges, isolierendes Material ersetzt, um Formänderungen des säurebeständigen Behälters zu verhindern. (D. R. P. 303045 vom 1. August 1916.) *i*

Akkumulator, dessen Gefäß aus einem in der Wärme sich leicht aufbauchenden Stoff, wie z. B. Celluloid, besteht, und welcher zum Gebrauch in einen äußeren Kasten eingesetzt wird. Dipl.-Ing. Johannes Meister, Kiel. — Zwischen dem Gefäß und dem Kasten ist eine leicht abnehmbare Schutzhülle aus mechanisch festem und hitzebeständigem Stoff angeordnet, welche den Akkumulator ganz oder teilweise umschließt. Die Schutzhülle ist aus zwei oder mehreren Teilen zusammengesetzt, welche durch Scharniere, Falze oder dergl. vereinigt sind. (D. R. P. 303017 vom 29. Juli 1916.) *i*

Einrichtung zum elektrischen Schweißen von langen Hohlkörpern, insbesondere Röhren. Adolf Pfretzschner G. m. b. H., Pasing i. Bayern. — Das Verfahren des Hauptpatentes 300536[1]) ist hier dahin abgeändert, daß zwischen den für beide Transformatoren gemeinschaftlichen Polen die Schweißung fortlaufend durch eine mit einem Kranz aus Elektrodenstiften versehene Schweißrolle ohne Stromunterbrechung zur Ausführung kommt. (D. R. P. 304780 vom 20. Februar 1917, Zus. zu Pat. 300536.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 48.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 48.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 17. August 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 97/99.** 42. Jahrgang. Seite 129—132.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~ 14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung. ~~ 19. Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren. ~~~~ 29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Über eine eigenartige Trockenmilchform. C. Griebel. — Die betreffenden Vollmilch- und Magermilchproben stellten außerordentlich voluminöse lufthaltige Pulver dar, die nach der mikroskopischen Untersuchung in starkem Alkohol aus dünnwandigen Hohlkugeln mit blasenartigen Vorwölbungen bestanden; sie zeigten aber nicht die früher[1]) beschriebene bläulich-weiße Lichterscheinung bei Dunkelstellung des Mikroskopspiegels. Übrigens lassen sie sich leicht in kaltem Wasser lösen und liefern dabei eine Flüssigkeit, die geschmacklich kaum von frischer Milch zu unterscheiden ist. (Ztschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 445.) *kt*

Herstellung eines klaren, haltbaren Getränkes aus Molken. Gottfried Hofstetter, Basel. — Man erhitzt Käsereimolke bis zum Kochen und bringt durch Zusatz einer Säure, z. B. Milchsäure oder Molkenessig, die Hauptmenge der Eiweißstoffe zur Abscheidung. Nachdem das ausgeschiedene Eiweiß durch Abschöpfen möglichst entfernt ist, wird die Flüssigkeit gekühlt und mittels eines besonderen Preßfilters vollkommen klar filtriert. Das Filtrat wird auf 46° C. erwärmt, mit einem geeigneten Säurewecker, z. B. Milchsäurebakterienkultur, geimpft und 20—25 Std. der Gärung überlassen. Es entstehen während dieser Zeit von neuem Ausscheidungen, die durch eine etwa sich anschließende Erhitzung bis zum Kochen noch vermehrt werden. Nun wird die Flüssigkeit wieder gekühlt und durch das Preßfilter geschickt, sodaß alle Trübungen beseitigt werden. Das klare Filtrat erwärmt man neuerdings auf 46° C. und leitet darin mit Hilfe von Milchsäurebakterien wieder einen Gärungsprozeß von 24stündiger Dauer ein. Die entstehenden Trübungen, die sich beim Aufkochen noch vermehren, werden wieder durch das Preßfilter beseitigt. Nach dieser Behandlung hat die Flüssigkeit nicht mehr die Eigenschaft, als Nährboden für die Entwicklung von die Haltbarkeit schädigenden Mikroorganismen zu dienen. Man kann die Flüssigkeit nunmehr durch Zufügen von Süßstoffen, Einpressen von Kohlensäure unter Beigabe eines gewünschten Aromas in ein limonadenartiges Getränk überführen oder auch als gleich trinkfertig in Flaschen füllen. (D. R. P. 306101 v. 7. Nov. 1912.) *i*

Zur Methodik der Fettbestimmung in Käse. N. A. Brodrick-Pittard. — Bei der Fettbestimmung in Käse durch Ausziehen der mit Salzsäure aufgeschlossenen Masse mit Äther übt die vorhandene Milchsäure keinen Einfluß aus. Der etwas höhere Säuregrad des so gewonnenen Fettes gegenüber dem mit Petroläther ausgezogenen beruht wahrscheinlich auf gelösten Oxyfettsäuren. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 354.) *kt*

Herstellung eines Nahrungsmittels aus getrockneten Fischen. Leopold Gillrath, Berlin-Friedenau. — Man weicht die getrockneten Fische zunächst ein, wässert sie und unterwirft sie einer kurzen Vortrocknung, worauf man die vorgetrocknete Masse einer Schnellräucherung bei 50—60° C. während 1—2 Stdn. aussetzt. Hierdurch erhält die Fischmasse einen hohen Grad von Porigkeit, welche beim Zerkleinern eine Masse von der gewünschten gleichmäßigen, wolligen Struktur geben soll. Das Material zerreißt von selbst und fällt in Stücke. Das Wässern geschieht zweckmäßig in fließendem Wasser und zwar etwa 4 Std. lang. Das Vortrocknen geschieht durch Hängenlassen über Nacht, das Räuchern findet bei 50—60° C. etwa 2 Std. lang in einer Räucherkammer statt. Die erhaltene Masse soll ziemlich frei von dem charakteristischen Fischgeruch und -Geschmack sein und überall hin versandt werden können, ohne in Zersetzung überzugehen. Bei der Verarbeitung wird sie in den bekannten Wurstmaschinen zerkleinert. (D. R. P. 306254 vom 14. April 1916.) *i*

Herstellung eines eiweißhaltigen Nährmittels aus frischer oder entbitterter Abfallhefe und Rüben- oder Rohrzucker. Malta-Gesellschaft. — Feuchte Hefe wird durch Erhitzen unter Zusatz von Alkali abgetötet, die Masse durch Verdampfen entwässert und nach Zusatz von Saccharose (Rüben- oder Rohrzucker) zu sirupartiger Konsistenz eingedampft. Darauf invertiert man teilweise den Zucker mittels frischer Hefe und erhitzt das Produkt zur Geschmackverbesserung bis nahe zum Siedepunkt. Hat man z. B. Hefe von 90% Wassergehalt und soll das Produkt auf 1 Gew.-T. Hefe 2 Gew.-T. Zucker enthalten, so entfernt man etwa 60% des Wassergehaltes durch direkte Verdampfung bei unter 105° C. vor dem Zusatz des Zuckers. Die dann erhaltene Lösung verdampft man soweit, bis sirupartige Konsistenz erzielt ist. Behufs Inversion des Zuckers wird die Masse mit 5—10% frischer, an Invertase reicher Hefe versetzt. Je nach der Dauer der Behandlung (1/2—24 Std.) mit solcher frischen Hefe kann man eine größere oder geringere Menge Invertzucker bilden und dadurch die Menge des beim späteren Erhitzen unter Bräunung der Masse zerstörbaren Invertzuckers auf ein Minimum verringern. Nach der Inversion des Zuckers wird die Masse bis höchstens 108° C. erhitzt, um das mit der frischen Hefe zugeführte Wasser zu verdampfen und dem Produkt einen guten Geschmack zu geben. (D. R. P. 305254 vom 11. Februar 1917.) *i*

Über das Vorkommen von Stärke in Marmelade. Haupt. — Bei Verwendung unreifen Kernobstes finden sich in den Marmeladen mit der gequollenen transitorischen Stärke angefüllte Zellen, die von gequollenen Kartoffelstärkekörnern kaum zu unterscheiden sind. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 411.) *kt*

Über ungarische Himbeersäfte. M. Somogyi und St. Weiser. — Zur Untersuchung kamen 8 unvergorene, 17 vergorene Säfte der Jahrgänge 1912, 1914, 1915 aus verschiedenen Großbetrieben und 7 Nachpressen. Die gefundenen Werte decken sich im allgemeinen mit den aus den deutschen Fruchtsaftstatistiken bekannten, zeigen aber geringere Schwankungen im Gegensatz zu den Werten der Nachpressen, die z. Tl. dünneren Säften entsprachen. Bei fast allen Säften, besonders den unvergorenen, wurden z. Tl. nicht unerhebliche Mengen von Saccharose gefunden. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 408.) *kt*

Die Congorot-Brillantblau-Methode zum mikroskopischen Nachweis von Kakaoschalen.[1]) H. Huß. — Der Nachweis der Schalen mittels deren Schleimzellen wird bedeutend erleichtert, wenn das Kakaopulver durch Brillantblau dunkel gefärbt wird, wenn nötig vorher die Silberhautfetzen mit Congorot rot, wobei die Schleimzellen farblos bleiben. Auch die Färbung mit Tusche nach Lagerheim tut gute Dienste. Da die Größe der Schalenteilchen und Schleimzellenfetzen in der Praxis außerordentlich schwankt, ist ihre Zahl für die Höhe des Schalenzusatzes nicht maßgebend, sondern das Gesamtbild. (Ztschr. Unters. Nahr. u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 404.) *kt*

Über Kaffeeersatz aus gebrannten Spargelbeeren. G. Schroeter. — Abgesehen von dem fehlenden Coffein und dem ziemlich hohen Gehalt an kupferreduzierenden Stoffen zeigte das Erzeugnis große Ähnlichkeit mit gemahlenem Kaffee. Mikroskopisch ist der Nachweis besonders durch Vergleich mit frischen Spargelbeeren leicht zu führen. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 501.) *kt*

Zur Bestimmung des Ammoniaks im Weine. W. J. Baragiola und O. Schuppli. — Bei der Fällung als Ammoniummagnesiumphosphat genügt der früher[2]) angegebene Zusatz von 5 g Natriumphosphat nicht, sondern es werden zum Destillate 1 ccm konzentrierter Salzsäure und 12 g Natriumphosphat, sowie zur Beschleunigung des Fällens und Filtrierens vor dem Umrühren eine Messerspitze Quarzsand zugefügt. Die so erhaltenen Werte stimmten mit der direkten Titration des Destillates fast völlig überein, sodaß flüchtige Amine höchstens in Spuren vorhanden sein können, die aber nicht mit ausgefällt werden. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 441.) *kt*

Verwendung der Wurzelstöcke des Adlerfarns. C. Griebel. — Da diese etwa 45% Stärke in der Trockensubstanz enthalten, sind sie wie die Rhizome der Rohrkolbenarten, Typha, als Viehfutter sehr zu empfehlen. Das Sammeln muß vor dem Austreiben geschehen, da hierbei die Reservestärke natürlich verbraucht wird. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 447.) *kt*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 114. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1917, S. 189.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1911, S. 190. [2]) Chem.-Ztg. 1915, S. 564.

Digitized by Google

14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung.*)

Herstellung krystallisierter nichtmetallischer Körper. Julius Pintsch Akt.-Ges. — Der vorgebildete, noch nicht einheitlich krystallisierte Körper wird dem Verfahren nach D. R. P. 291994[1]) unterworfen, wodurch ein einheitlicher Krystall gebildet wird. Der vorgebildete Körper kann aus einem Element oder einer Verbindung bestehen, die mit oder ohne Einwirkung des den Körper umgebenden Gases in andere Verbindungen oder Elemente übergeführt wird. Man kann einen Krystallkeim in einem Gase erhitzen, das das Material des Krystalls abzuscheiden vermag, sodaß der Krystallkeim sich vergrößert. Um beispielsweise krystallisiertes Silicium aus Siliciumwasserstoffen darzustellen, bringt man einen kleinen Siliciumkrystall in eine Heizspirale und erhitzt ihn auf Weißglut. Durch eine feine Düse bläst man dann auf den Krystall Siliciumwasserstoffe, die durch Wasserstoff verdünnt sein können. Die Siliciumwasserstoffe zerfallen bei hoher Temperatur leicht in ihre Komponenten, und das sich abscheidende Silicium lagert sich auf dem glühenden Krystall ab, und zwar in krystallisierter Form. Um krystallisiertes Siliciumcarbid aus amorphem herzustellen, wird letzteres mit einem Bindemittel zu einer Paste verarbeitet und zu dünnen Fäden ausgespritzt. Diese Fäden werden dem Verfahren des D. R. P. 291994 unterworfen. Die Temperatur der Heizspirale ist dabei auf etwa 2100° C. zu halten. (D. R. P. 304857 vom 28. Mai 1916, Zus. zu Pat. 291994.) *i*

Hilfsgerät und Verfahren zur Bestimmung von Beleuchtungsstärken. Dr. Joachim Teichmüller, Karlsruhe-Rüppurr. (D. R. P. 305405 vom 17. Juni 1917.) *i*

Projektionslampe mit als Ellipsoidreflektor ausgebildetem Gehäuse und vorgeschaltetem Kondensator. Ritter v. Uhlmann, Basel. (D. R. P. 305404 vom 3. Januar 1917.) *i*

Herstellung des Kollodiumüberzuges von Glühstrümpfen. Rudolf Langhans, Berlin. — Versuche sollen ergeben haben, daß die molekularen Verbindungen von Phthalsäureanhydrid mit einigen aromatischen Verbindungsgruppen, wie Aminoderivaten (Aniline), zweiwertigen Phenolen, Chinonen, Naphtholen (Naphthalingruppe) und sechsgliedrigen heterocyclischen Substanzen (Pyridingruppe) einzeln oder in Komplexen sowohl Campher als auch Ricinusöl, die bisher für den Überzug verwendeten Stoffe, zu ersetzen vermögen. In gleicher Weise soll auch der Campher bei der Celluloidfabrikation ersetzt werden können. (D.R.P. 306103 vom 21. November 1917.) *i*

Hüttenfertige Glasglocke für elektrische Glühlampen. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — Der Hals der Glühlampe ist ohne verjüngtes Ende und durchwegs mit solcher lichten Weite ausgebildet, daß der Lampenfuß mit dem Traggestell zum Einschmelzen in die Glocke eingeführt werden kann, ohne daß vorher ein Teil des Halses abgesprengt oder sonstwie entfernt werden muß. Am Halsende befindet sich eine schwere Wulst. (D. R. P. 305335 vom 24. August 1917.) *i*

Metalldampflampe mit selbsttätiger Zündung. Dr. F. Wolf-Burckhardt, Berlin-Wilmersdorf. — Das untere Polgefäß ist mit dem darüber angeordneten positiven Polgefäß durch ein schleifendes Leuchtrohr verbunden. In dem oberen Polgefäß ist ein zur Zündung elektromagnetisch bewegter Tauchkolben angeordnet. (D. R. P. 306156 vom 7. März 1915.) *i*

Elektrische Glühlampe. Glühlampenfabrik Reisholz G. m. b. H. — Zur Vermeidung des Einschaltstromstoßes sind zusätzliche Teile des Glühfadens oder -drahtes über einen Halter geführt, dessen metallische nicht reine Oberfläche dem Faden einen derartigen Übergangswiderstand entgegenstellt, daß der zusätzliche Fadenabschnitt im Zeitpunkte des Einschaltens mit zum Glühen kommt, alsdann aber im wesentlichen durch den Halter kurzgeschlossen wird. (D. R. P. 304185 vom 25. Februar 1917.) *i*

Mit beschränkter Luftzufuhr brennende Bogenlampe, in welcher leuchtzusatzhaltige Kohlen gebrannt werden. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H. — Dicht oberhalb des Lichtbogens ist eine von der Luft möglichst ungehindert umspülte wärmeleitende Platte angeordnet. Die Elektrode oder Elektroden liegen frei oberhalb der Platte bis zum Abschlußteller zwischen Brenn- und Gestängeraum. Außer der Platte ist um die Elektroden eine zweite ringförmige, am äußeren Rande gasdicht abschließende Platte vorgesehen, sodaß zwischen dem Innenrand der zweiten und dem Außenrand der ersten Platte ein Spalt zum Ableiten der Rauchgase in die Rauchkammer verbleibt. Der Spalt kann durch Verschieben einer der beiden Platten geändert werden. (D. R. P. 304444 vom 18. April 1916.) *i*

Homogene, Leuchtzusätze enthaltende Bogenlicht-Elektrode. Rütgerswerke Akt.-Ges. — Um zu verhindern, daß die sich aus den Leuchtsalzen, Metallen usw. bildenden Schmelzperlen auf die Unterkohle oder in den Aschenteller fallen und zu Störungen Anlaß geben, werden nach dieser Erfindung die Elektroden mit Kanälen, Öffnungen o. dgl. versehen, welche so bemessen sind, daß unter Einwirkung der Capillarität die Schmelzperlen festgehalten und so weit eingesaugt werden, daß sie nicht unverbraucht herabfallen und auch in erstarrtem Zustande keine Fehlzündungen herbeiführen können. (D. R. P. 304461 vom 1. Januar 1915.) *i*

Elektrodenzuleitung für Quecksilberdampflampen. Dr. Franz Wolf-Burckhardt, Berlin-Wilmersdorf. — Die Zuleitung befindet sich am Ende eines Capillarrohres, das mit dem Polgefäß in Verbindung steht. Die Elektrodencapillare bewirkt, daß das Quecksilber sich nicht von den Zuleitungen trennen kann, da es in der Capillare durch Reibung daran verhindert wird. Höchstens kann bei starken Erschütterungen ein Lichtbogen zwischen Quecksilber und Quecksilber entstehen, der aber der Lampe keinen Schaden zufügen kann. (D. R. P. 303622 vom 12. November 1916.) *i*

Elektrischer, in ein Rohr eingeschlossener Heizkörper, mit elastischem, die Heizdrahtwicklung tragendem Kern, welcher mit einer Ölfüllung arbeitet. Kummler & Matter, Stuttgart. — Parallel den Heizdrahtwindungen verläuft auf dem Kern eine Schnur aus Isoliermaterial, welche mit Öl getränkt ist, ohne daß im kalten Zustande des Heizkörpers die Röhre selbst Öl enthält. Die Isolierschnur ist wesentlich stärker als der Widerstandsdraht. (D. R. P. 305399 vom 12. Mai 1916.) *i*

Regeln des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft in Kühl- und Gefrierräumen. Karl Glässel, Cannstatt. — Die durch den Kühlraum streichende Luftmenge wird in der Zeiteinheit möglichst konstant gehalten, während die durch den Luftkühler kreisende Menge geändert werden kann. (D. R. P. 298363 vom 9. Dezember 1915.) *i*

Vorrichtung zum Kühlen des Verdichters bei umlaufenden Kältemaschinen. Firma Heinrich Lanz, Mannheim. — Das vom Verdichter angesaugte und verdichtete, an den in Drehung befindlichen wassergekühlten Wänden des Verflüssigers gekühlte und verflüssigte Kältemittel wird durch eine Fang- oder Leitvorrichtung auf die Wandungen eines den Verdichter umgebenden Behälters geleitet und kühlt durch Berieselung oder Umspülung der Wandungen das in dem Behälter befindliche Öl- oder Glycerinbad und hiermit den in dieses Bad eintauchenden Verdichter. (D. R. P. 304162 vom 25. Juli 1916.) *i*

Umlaufende Kältemaschine mit innerhalb des Verflüssigers radial angeordnetem Kompressor. Firma Heinrich Lanz, Mannheim. — Außerhalb der Achse des Verflüssigers liegt eine von dieser angetriebene Hilfswelle, von der aus die Kompressorkolben mit einer von der Drehgeschwindigkeit des Verflüssigers unabhängigen Hubgeschwindigkeit in Bewegung gesetzt werden. (D. R. P. 305413 vom 2. April 1915.) *i*

Betriebsverfahren für Kompressionskältemaschinen. Dr. Gustav Döderlein, Karlsruhe. — Aus dem Flüssigkeitsabscheider werden trockene und nasse Dämpfe von einem Kompressor getrennt angesaugt und durch eine Ölabscheidevorrichtung in die Kondensationseinrichtung gefördert. (D. R. P. 304077 vom 4. Dezember 1914.) *i*

Erhöhung der Kühlwirkung von Kühlwasser in Oberflächenkühlvorrichtungen. Walter Billig, Berlin-Friedenau. — Vor den Kühlvorrichtungen werden dem Kühlwasser die darin enthaltenen Gase entzogen. (D. R. P. 304078 vom 15. August 1915.) *i*

Kühlwerkseinbau. Heinrich Bauerochse, Dortmund. — Die zu kühlende Flüssigkeit läuft über geneigte, dicht übereinander angeordnete Brettchen; mehrere solcher Bretterstapel sind in Richtung der Brettchen nebeneinander angeordnet. Die in derselben Vertikalebene liegenden Brettchen der nebeneinanderliegenden Stapel haben dieselbe Neigungsrichtung. Die oberen Enden der Brettchen des zweiten, dritten usw. Stapels greifen unter die unteren Enden der Brettchen des ersten, zweiten usw. Stapels, sodaß die zu kühlende Flüssigkeit aus dem einen Stapel in den benachbarten übertritt. (D. R. P. 304815 vom 14. Oktober 1915.) *i*

Kippgefäß mit heberförmigem Auslaufrohr zum Füllen der Gefrierzellen von Eiserzeugern. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg Akt.-Ges. — Das Auslaufrohr ist als zweiteiliger Heber ausgebildet, dessen einer Schenkel bis über den höchsten Wasserspiegel des gefüllten Behälters geführt und von einem bis nahe zum Boden des Gefäßes reichenden, verschiebbaren, oben geschlossenen Rohr überdeckt ist. (D. R. P. 304834 vom 30. Dezember 1914.) *i*

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 71. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 210.

Digitized by Google

19. Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren.*)

Aus der Technik der Verarbeitung des Erdöles. Richard Kissling. — In längerer Abhandlung wird besprochen: die Vorbereitung der Erdöle für die Destillation, die Anwendung der verschiedenen Destillationsarten — unterbrochene und ununterbrochene Destillation, mittels Dampf- und mittels Feuerheizung, Destillation unter Einführung gespannten und überhitzten Dampfes in das Öl, ferner unter vermindertem Luftdruck, endlich die spaltende und die konzentrierende Destillation —, die Verarbeitung einer pennsylvanischen Erdölsorte zur Gewinnung von Benzin, Leuchtöl, Mittelöl, Lagerschmieröl, Paraffin und Koks einerseits, von Benzin, Leuchtölen, Mittelölen und Zylinderschmierölen anderseits, die Verarbeitung einer russischen und anderer Erdölsorten, die chemische und physikalische Raffination, im besonderen die Raffination des Rohbenzins, der Rohleuchtöle, der Rohschmieröle, endlich die Entparaffinierung der Schmieröle und die Paraffinfabrikation. (Chem. Umschau 1916, S. 43.) *kg*

Die Mineralschmierfette, ihre Herstellung, Verwendung und Prüfung. Richard Kissling. — Unter den Stichwörtern: Allgemeines, Geschichtliches — anscheinend hat als erster ein ungarischer Chemiker, Georg Racz, 1860 aus Mineralöl und Kalkseife ein Schmierfett hergestellt —, physikalische Beschaffenheit der Starrschmiermittel — vermutlich bildet die wasserhaltige Kalkseife im Schmierfett ein Skelett, ein wabenartiges Gewebe, dessen Hohlräume das Mineralöl erfüllt —, Gruppeneinteilung der Starrschmieren, Herstellung der Salz- oder Achsenfette und der Vasen- oder Schalenfette, Verwendung der Starrschmiermittel, Prüfung der Starrschmiermittel — werden die das Gesamtgebiet dieses eigenartigen Fabrikationszweiges berührenden Fragen kurz besprochen. (Die Seife 1917, Nr. 24, 25 u. 26.) *kg*

Das Paraffin, seine Gewinnung, Verwendung und Prüfung. Richard Kissling. — In gedrängter Kürze werden Geschichte, Vorkommen, eingehender die physikalischen und chemischen Eigenschaften, die Bedeutung der Ermittlung des Erstarrungsbereiches für die Wertbestimmung des Handelsparaffins, sowie die Rolle, die der Vergilbungsvorgang bei der Beurteilung des Paraffins spielt, besprochen. Ferner wird die Entparaffinierung der Erdöldestillate und die eigentliche Paraffinfabrikation, also die Entölung und Raffinierung des Rohparaffins unter Berücksichtigung der neueren Arbeitsweisen, des Trocken- und Naßschwitzverfahrens und der Spritzmethode geschildert. Endlich findet auch die vielseitige Verwendung und die Prüfung des Paraffins sachgemäße Besprechung. (Braunkohlen- und Brikett-Industrie 1917, Nr. 2, S. 9.) *kg*

Über Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie im Jahre 1915. L. Singer. (Chem. Umschau 1916, S. 103 ff.) *kg*

Destillation des Erdöls mit Aluminiumchlorid. A. Pictet und Fr. l. Lerczynska. (Chem.-Ztg. 1917, S. 732.)

Einheitsbenzin und Prozentbenzine. K. Dieterich. — In Österreich ist das Einheitsbenzin, in Deutschland sind die Prozentbenzine mit gewährleisteten Siedegrenzen und Verdunstungskurven das Erstrebenswerte. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 1005.) *kg*

Beiträge zur Untersuchung von Benzinen und Benzolen. Jaroslav Formánek, Josef Knop u. Josef Korber. — K. Dieterich — Wa. Ostwald. (Chem. Ztg. 1917, S. 713, 730, 789.)

Das Jasloer Erdölrevier. H. S. de Friedberg. — Das Erdöl tritt hier vorwiegend im Eocän, weniger in der Kreide und im Oligocän auf. Die Ausbeute ist zwar nur klein, aber sie hält sich bisher auf gleicher Höhe, die Förderungskosten sind gering, die Beschaffenheit des Öles ist gut. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 731.) *kg*

Die Erdölindustrie der Verein. Staaten im Jahre 1916. — Die Erdölgebiete der Mid-Continent-Felder und der Rocky Mountains haben namentlich in den Staaten Oklahoma, Texas, Kansas, Wyoming und Kentucky eine Ausbeute geliefert, die trotz der Abnahme der älteren, östlich des Mississippi gelegenen Ölquellen die Gesamtförderung des Jahres 1916 wesentlich erhöht hat. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 673.) *kg*

Die Entwicklung der peruanischen Erdölindustrie im Jahre 1914. B. Simmersbach. — Die peruanische Erdölförderung hat sich im letzten Jahrzehnt andauernd vergrößert (von 450000 Faß im Jahre 1905 auf 2500000 Faß im Jahre 1915). Das Erdöl findet sich meistens in geringerer Tiefe, als dies in andern Ländern der Fall ist. Als an Erdöl sehr reiche Zone hat sich auch das Küstengebiet von Tumbez bis nach Punta Aguja im Departement Piura erwiesen. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 823.) *kg*

Entfernung von Schwefel aus brennbaren Gasen, die Schwefelverbindungen enthalten. Elmon L. Hall, Portland in Oregon, V. St. A. — Die Gase werden dem Einfluß einer elektrischen Entladung bei Hochspannung ausgesetzt, bis die darin enthaltenen, schwer abzuscheidenden Schwefelverbindungen in Schwefelwasserstoff umgesetzt sind, welcher dann in üblicher Weise aus dem Gase entfernt wird. Man kann dem Gase vor der Behandlung mit einer elektrischen Entladung den etwa darin bereits enthaltenen Schwefelwasserstoff entziehen. Zweckmäßig wird dem Gase eine geringe Menge Luft beigemengt, bevor man es dem Einfluß der elektrischen Entladung aussetzt, und das Gemisch durch einen Eisenoxydreiniger geführt, in welchem gleichzeitig Schwefelwasserstoff entfernt und die Reinigungsmasse regeneriert wird. Man kann das Gas wiederholt mit elektrischer Entladung und mit chemischen Reinigungsmitteln in einem gemeinsamen Apparat behandeln. Das Verfahren soll besonders bei der Reinigung von Leuchtgas Anwendung finden, vor allem von solchem, welches aus Öl mit hohem Schwefelgehalt, wie kalifornischem oder Texas-Petroleum, hergestellt worden ist. Der den Elektroden zugeführte elektrische Strom hat zweckmäßig eine Spannung von 10—50000 Volt, je nach dem Abstande der Elektroden und den sonstigen Verhältnissen. (D. R. P. 304898 vom 27. November 1914.) *i*

Zur Kenntnis des Montanwachses. Ad. Grün und E. Ulbrich. — Die Vergleichung des durch Ketonisierung der Montansäure erhaltenen Produktes mit dem als Montanon bezeichneten Keton, das den Hauptbestandteil des unverseifbaren Anteiles des Montanwachses bildet, ergab Identität beider Präparate. Als zweiter Bestandteil des Unverseifbaren ließ sich ein ungesättigter Kohlenwasserstoff nachweisen. Das von den Verf. isolierte Montanon schmilzt bei 59,7°, das von Easterfield und Taylor dargestellte bei 97°; über die Ursache dieser großen Differenz lassen sich einstweilen nur Vermutungen (Schmelzpunktsanomalie) äußern. Weiterer Forschung vorbehalten bleibt die Frage, ob Unterschiede in der Zusammensetzung verschiedener Montanwachssorten durch wechselnde Beschaffenheit des Rohmaterials oder durch Anwendung verschiedenartiger Reinigungsmethoden bedingt werden. (Chem. Umschau 1916, S. 45.) *kg*

Behandlung von Naphthensäuren. Erdöl-Verwertungs-Akt.-Ges., Berlin. — Die Mineralöle werden mit salpetriger Säure, Halogen oder unterhalogeniger Säure, zweckmäßig unter Durchblasen eines damit beladenen Luftstromes, oder solchen Stoffen, aus denen sich mit oder ohne Zusatz von Säure salpetrige Säure, Halogen oder unterhalogenige Säure entwickeln, in so geringen Mengen behandelt, daß sie gerade zur Geruchsdämpfung ausreichen. (D. R. P. 305771 vom 17. September 1916.) *r*

Die Asphaltindustrie Deutschlands. — Die deutsche Asphaltförderung zeigt folgende Perioden: Von 1872—1880 gewaltiger Aufschwung, von 1880—1893 Stillstand, von 1893—1907 abermaliger gewaltiger Aufschwung, unterbrochen durch einen vierjährigen Stillstand (1900—1904), von 1907 ab tiefeinschneidender Rückgang. Abbauwürdige Asphaltlager finden sich nur im Elsaß und bei Hannover. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 778.) *kg*

Die neuen deutschen Asphaltnormen. J. Marcusson. — Die Schaffung einheitlicher Asphaltnormen ist von großer Bedeutung, da auf diesem Gebiete starke Begriffsverwirrung herrscht. Solche Normen sind jetzt in gemeinsamer Arbeit verschiedener Fachverbände von Verbrauchern und Produzenten mit dem Kgl. Materialprüfungsamte für Stampfasphalt, Goudron, Mastix, Gußasphalt, Pflasterfugenkitt, Tonrohrausgußmasse, Maueranstrichmasse, Dachpappen, Isolierpappen und -filze, endlich Teer für Oberflächen- und Innenteerung aufgestellt worden. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 922.) *kg*

Elektrisches Zündverfahren für Sprengungen mittels flüssiger Luft. Dr. Paul Hecker, Heringen a. d. Werra. — Die Erfindung soll ermöglichen, die elektrische Zündung von Sprengladungen vor Einbringung der Sprengpatronen in die Bohrlöcher zum Abschießen fertig zu machen. Zu dem Zweck wird der an einem beliebigen Körper vom Querschnitt des Bohrloches an der Seite nach der Sprengladung zu befestigte Zünder vor der Sprengladung in das Bohrloch eingeführt und fertig geschaltet. Um Sprengladungen in zeitlichem Abstand zu zünden, werden Stoffe mit großen Brisanzunterschieden als Initialzündung verwendet. (D. R. P. 303523 vom 5. Oktober 1915.) *i*

Feuerzeug mit Benzinbehälter, wobei der Docht gegenüber dem Benzinbehälter durch eine Büchse von aus Flüssigkeit durchlässigem Stoff, z. B. porösem Holz, abgeschlossen ist. Alfred König, Bad Nauheim. (D. R. P. 305760 vom 15. Juli 1917.) *i*

Streichstift mit in einer Hülse liegendem Hohldocht für Pyrophorfeuerzeuge. Josef Frank, Nürnberg. (D.R.P. 305781 v. 29. Sept. 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 51.

Digitized by Google

29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.*)

Die Farbenlehre. W. Ostwald. 1. Buch: Mit 33 Fig. im Text. Preis 5 M, Pappbd. 6,60 M. Verlag Unesma in Leipzig. 1918.

Über Lichtwirkungen auf Malerfarbstoffe. A. Eibner. (Chem.-Ztg. 1917, S. 385, 402, 433, 447, 482 und 510.)

Bestimmung des Schwefelnatriums in Bädern von Schwefelfarben. H. Swann. — Das Verfahren beruht auf der Umwandlung des Schwefelnatriums in Schwefelammonium durch Kochen der Flotte mit Chlorammonium, Destillieren des $(NH_4)_2S$ in mit Essigsäure angesäuerte n/10-Jodlösung und Titrieren des Jodüberschusses mit Thiosulphat oder Arsenit. Die Flotte wird mit der 5fachen Menge Wasser verdünnt und hiervon 20 ccm mit 10—20 ccm einer 25%ig. Salmiaklösung in einem Erlenmeyer gemischt; die Flüssigkeit wird 1—2, höchstens 5 Min. gekocht und das übergehende Schwefelammonium in die Jodlösung geleitet. 1 ccm n/10-Jod = 0,012 g $Na_2S + 9\,H_2O$. (Journ. Soc. Dyers and Colour. 1917, Bd. 33, S. 146.) *k*

Befestigung von Säurefarben auf Baumwolle. F. W. Weeks. — Die Farbstoffnot in England zu Beginn des Krieges führte zur Ausarbeitung eines Verfahrens, hauptsächlich für Baumwolldruck, welche auf der Mischung von Säurefarben und organischen Basen unter Zusatz von Essigsäure als Lösungsmittel beruht. Als Base wurde Anilin am besten geeignet befunden unter Zusatz von Hexamethylentetramin, z. B. 50 Tle. Säurefarbstoff, 50 Tle. Essigsäure, 200 Tle. Wasser, 425 Tle. Verdickung, 350 Tle. Anilinsalzlösung 4:10, 125 Tle. Hexamethylentetraminlösung (aus gleichen Tln. Ammoniak 20% und Formaldehyd 40% gemischt); nach dem Druck wird gedämpft und breit geseift. Die Echtheit ist mäßig. (Journ. Soc. Dyers and Colour. 1917, Bd. 33, S. 130.) *k*

Nachweis von Tannin auf gefärbten Baumwollfasern. R. Haller. (Chem.-Ztg. 1917, S. 859.)

Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. — Man gelangt zu wertvollen Färbungen, wenn man die Gespinstfaser mit der Lösung von Arylendiimiden der 2, 3-Oxynaphthalinsäure imprägniert und mit unsulfierten Diazoverbindungen behandelt. Die Darstellung der Färbungen geschieht in der für Eisfarben üblichen Weise. (D. R. P. 300465 vom 17. Dezember 1913.) *ss*

Erzeugung wasch- und lichtechter, blauer bis blaugrüner Drucke und Färbungen. Gesellschaft für Chemische Industrie Basel. — Die durch gelinde Schweflung von Gallocyaninfarbstoffen, wie Gallaminblau, Cölestinblau oder deren Leukoverbindungen nach den verschiedensten Schweflungsverfahren (alkoholische Polysulfidschmelze u. a.) erhaltenen schwefelhaltigen Farbstoffe eignen sich sowohl als solche wie auch in Form ihrer Leukoverbindungen als Chromfarbstoffe zum Drucken und zum Färben. (D. R. P. 300540 vom 12. Februar 1915.) *ss*

Über Kontinuefärberei. Ed. Hofmann. — Kurze Beschreibung des kontinuierlichen Färbens von Baumwollgeweben mit Sulfinfarben. (Färber-Ztg. 1917, Bd. 28, S. 197.) *χ*

Entbasten von Seide. L. Elkan Erben, G. m. b. H., Charlottenburg. — Versuche sollen ergeben haben, daß man zum Entbasten der Seide an Stelle der Seife oder zusammen mit Seife eine Lösung von ligninsaurem Natron oder Kali verwenden kann, welche ein Auflösungsvermögen für Seidenleim besitzen soll. Statt des ligninsauren Salzes soll auch Zellstoffablauge verwendet werden können. Die Behandlung erfolgt in warmen Bädern ähnlich wie die übliche Seifenbehandlung der Rohseide. (D. R. P. 305920 v. 26. August 1917.) *i*

Beschweren von Seide mittels Hämatoxylins mit oder ohne Seife. Franz Müller, Zürich. — Bei dem Beschwerungsprozeß sind lösliche Phosphate im Hämatoxylinbad selbst anwesend. Die Seide wird durch dieses Mittel fester und griffiger. (D. R. P. 306782 vom 6. April 1913.) *r*

Schwarzfärben und Beschweren von Seide. Firma F. C. Schmidt in Wolgast. — Bei dem üblichen Verfahren zum Schwarzfärben mit Blauholz und Beschweren der Seide wird die Anzahl der Zinnphosphatbäder vermindert und im ersten Blauholzbade die Marseiller Seife durch kieselsaures Natron oder kieselsaures Kali ersetzt. Zur Vermeidung der üblichen Überfärbung mit Anilinfarbstoff wird nach dem ersten Blauholzbade ein geeignetes Eisenbad gegeben und dann im zweiten Ausfärbebade ohne Anilinfarbstoff ausgefärbt. (D. R. P. 305275.) Nach Zus.-Pat. 305770 färbt man im Blauholzbade unter Zusatz von Wasserglas, im Einbadverfahren noch unter Hinzufügen von Hämatoxylin an Stelle von Seife aus und zwar ein-, zwei- oder mehrbadig. (D. R. P. 305275 und Zus.-Pat. 305770 vom 9. März 1913 bezw. 19. Februar 1916.) *r*

Herstellung eines Bastseifenersatzes zum Färben von Seide, Gespinsten und Geweben aus Seide und aus Seidenabfällen. Gebrüder Schmid in Basel. — Das D. R. P. 291075[1]) wird derart abgeändert, daß man dem zur Anwendung kommenden Wasser eine Säure in kleiner Menge zum schnelleren Auflösen der Seidenraupenpuppen unter Einwirkung auf ihre Öle und zur Vorbereitung für die nachträgliche Anwendung zusetzt. (D. R. P. 305239 vom 12. September 1917, Zus. zu Pat. 291075.) *r*

Über Seife, ihre Herstellung und Bewertung. H. Melsbach. — Kurzgedrängte Übersicht, besonders in Rücksicht auf die Färberei. (Färber-Ztg. 1917, Bd. 28, S. 161.) *χ*

Reinigen oder Waschen von Kleidern u. dgl. mittels Benzin oder Benzol. Bernhardt Steffen, Cöthen i. Anh. — Das vom Waschen, Spülen und Schleudern des Waschgutes zurückgewonnene schmutzige Benzin oder Benzol wird mit einem Gemisch in der Destillierblase zusammengebracht, welches aus mit Wasser verdünnter Schwefelsäure und Soda bis zum Aufhören des Aufbrausens gebildet ist. Sodann wird es mit direktem Dampf destilliert und nach Absitzen ohne Seife zum Waschen oder Reinigen gebraucht. Kleidungsstücke sollen nach diesem Verfahren ohne Zusatz von Seife in einem Arbeitsgange gewaschen werden können, wobei die Farbe der Wäschestücke wieder rein und klar wie neu hervortreten soll. Das nach dem Verfahren erhaltene Destillat soll schon nach 3—4 Std. verwendet werden können, da die Trennung des Benzins oder Benzols vom Dampfwasser schnell vor sich geht. 100 kg Benzin oder Benzol, 100 g Soda und 50 g Schwefelsäure sollen eine geeignete Mischung geben. (D. R. P. 306257 vom 24. März 1916.) *i*

Herstellung von Celluloidwäsche mit Einlage. Fabrik wasserdichter Wäsche, Lenel, Bensinger & Co., Mannheim-Neckarau. — Die zwischen den Celluloidfolien angeordnete Zwischenlage aus Papier wird vorerst mit einer entsprechend gefärbten Lösung bestrichen oder imprägniert, um die gewünschte Farbwirkung zu erzielen. (D. R. P. 304774 vom 29. Februar 1916.) *i*

Herstellung künstlicher Blätter für Blumen-, Kranz- und Palmenschmuck aus Holzbast oder Holzspänen. Minna Ehlig, geb. Fritzsche, Neustadt. — Der Holzbast oder die dünnen Holzstreifen werden in nassem Zustande in die gewünschten Blattformen gestanzt, darauf geformt und an die Stiele gebunden, hiernach gefärbt und dann getrocknet. (D. R. P. 303026 vom 10. Oktober 1916.) *i*

Vorschlag zur Prüfungsmethode für Holzkonservierungsmittel. Willy Kinberg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 665.)

Herstellung einer Dichtungsmasse, insbesondere für gefalzte Blechwaren, wie Konservendosen u. dgl. Dr.-Ing. Wilhelm Eberlein, Ahrensburg in Holstein. — Als besonders geeignet soll sich gemahlener Torf erwiesen haben. Das Torfmehl wird mit Firnis, Faktis, Lack o. dgl. gemischt, die fertige Dichtungsmasse in üblicher Weise auf die zu dichtenden Stellen aufgetragen und auf dem Blech fixiert. Die Dichtungsmasse soll kochfest, geschmacklos und elastisch sein und die Dosen vollkommen dicht halten. (D. R. P. 304753 v. 23. Dez. 1916.) *i*

Lackieren von Metallgegenständen. Dr. Otto Ruff, Breslau. — Wässerige Lösungen von Phenolen oder Kresolen mit Formaldehyd und Alkali werden auf die Metallgegenstände aufgetragen. Der nach dem Verdunsten des Wassers bleibende Überzug wird durch Erhitzen auf mindestens 80° C. wasserunlöslich gemacht. Beispielsweise werden 1 kg Rohkresol, 3 kg einer wässerigen Formaldehydlösung (30%ig) und 1 l von 8%iger Natronlauge gemischt und so lange erhitzt, bis eine Probe nach dem Abkühlen zwar zähflüssig erscheint, sich in Wasser aber trotzdem noch leicht löst. Die Flüssigkeit wird mit Wasser unter Zusatz von soviel Ätznatron, daß eine klare Lösung entsteht, auf die gewünschte Konzentration verdünnt. Der zu lackierende Metallgegenstand wird mit Säuren und Ätzkali sorgfältig gereinigt, dann durch Eintauchen oder Bepinseln mit der Lösung überzogen, trocknen gelassen und darauf etwa 6 Std. auf 90° C. erhitzt. Bei höheren Temperaturen genügt eine kürzere Zeit. Wenn Luft nicht ferngehalten wird, so tritt leicht eine Verfärbung des Lacküberzuges ein. Bei Verwendung zu hoher Temperatur springt der Lacküberzug nach dem Erkalten leicht ab. (D. R. P. 304985 vom 30. Juni 1917.) *i*

Über einen eigentümlichen Fall des Überganges eines Ölfarbenanstriches in lösliche Form bei einem Bahnhofsneubau. W. Stadlin — Robert Bürstenbinder. (Chem.-Ztg. 1917, S. 619, 692.)

Zwiebelknollen-Säfte als Klebstoff. A. Cobenzl. (Chem.-Ztg. 1917, S. 692.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 96.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1916, S. 179.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 24. August 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 100/102.** 42. Jahrgang. Seite 133—136.

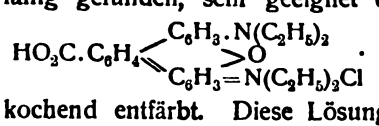
Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. ~~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 21. Zucker. Stärke. Dextrin. ~~~~ 24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Beitrag zur Untersuchung des Harns von Kriegsteilnehmern. C. S. Engel. — Von November 1914 bis Mai 1916 wurden 3210 Harne untersucht. Bei 13% fand sich Eiweiß, prozentual im großen ganzen nicht sehr erheblich. Eiweißreichere Fälle waren mehr gehäuft während des Sommers, sonst ließ sich kein Einfluß der Jahreszeit feststellen. Relativ selten fanden sich nicht organisierte Sedimente, sehr selten Diabetes. Die Diazoreaktion, vor Durchimpfung der Armee häufig, hörte nach der Immunisierung gegen Typhus fast plötzlich auf. Blutzellen traten in zahlreichen Fällen auf, ohne Parallelismus zum Eiweiß. In zahlreichen Fällen bildeten sich in eiweißfreien und eiweißarmen Harnen pathologische organisierte Sedimente. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1448.) *sp*

Über Harnsäureausscheidung bei einigen Fällen von Blutdrüsenerkrankungen. Joh. Nowaczýnski. — Es wurden Untersuchungen in 4 Fällen von Basedowscher Krankheit, 1 Basedowoid, 1 von Addisonscher Krankheit, 1 Dystrophia adiposo-genitalis, 1 Diabetes insipidus und 1 Chondrodystrophia foetalis angestellt. Die Harnsäureausscheidung war in allen Fällen mehr oder weniger gestört, in einigen vermindert. Eine Einheitlichkeit ließ sich nicht feststellen. Blutdrüsenextrakte, wie Thymin, Thyreoidin, Ovarin, Suprarenin, Hypophysin, Pituitrin übten im großen ganzen keinen wesentlichen Einfluß auf die Harnsäureausscheidung aus. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1478, 1510.) *sp*

Neue Beiträge zur Methodik des okkulten Blutnachweises. E. Fuld. — Die Absorptionsbeobachtung liefert keine besseren Ergebnisse als die direkte Beobachtung der Färbung. Feiner sind die chemischen Methoden, von denen Verf. die Benzidinprobe, besonders mittels der von Gödecke in Berlin hergestellten Tabletten, für Stuhlproben bevorzugt. Sie haben aber den Nachteil, daß die auftretende Färbung nach kurzer Zeit verschwindet oder in eine andere übergeht, wodurch ein colorimetrischer Vergleich erschwert wird. Dies wird vermieden bei der von Michel[1]) angegebenen Methode mit Leukomalachitgrün; doch ist diese nicht so empfindlich, wie angegeben, und versagt bei Untersuchung von Harn und Stuhl häufig; offenbar infolge Anwesenheit von hemmenden oder beeinflussenden Substanzen. Von anderen Leukofarbstoffen wurden diejenigen des Methylvioletts und des Methylgrüns gegenüber Luft zu wenig haltbar, der des Pararosanilins gegenüber dem System Superoxyd + Blut vollkommen widerstandsfähig gefunden, sehr geeignet dagegen der des »Rhodamin B extra«



Von dem Farbstoff werden 0,2 g in 50 ccm Alkohol gelöst, mit 5 g Zinkstaub und 4 ccm 10%ig. Natronlauge kochend entfärbt. Diese Lösung wird noch durch eine Lösung von Trockenblut 1 : 10000000 bei Verwendung gleicher Volumina mit 1 Tropfen Wasserstoffsuperoxydlösung sofort schön rot und behält diese Färbung, deren Intensität der Blutmenge proportional zu sein scheint, längere Zeit unverändert. Harn hemmt die Reaktion nicht nennenswert, Stuhl, der für sich nicht reagiert, anscheinend nicht mehr als die üblichen Reaktionen. Da das Reagens nur schwach alkalisch ist und die Färbung sich beim Ansäuern ändert, darf man die Extrakte nicht allzu sauer machen, und man soll in das zu ihrer Aufnahme bestimmte Glas zuvor noch 1 Tropfen Natronlauge geben. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 186.) *sp*

Zur Kenntnis der menschlichen Galle im Hinblick auf die Gallensteinbildung. E. Salkowski. — In 200 ccm menschlicher Galle wurden 0,6008 g freie Fettsäuren und 0,216 g Gallensäuren, Choleinsäure oder Desoxycholsäure, gefunden. Es bedarf daher keiner autolytischen Spaltung, um die für Bildung von Gallensteinen günstigen Bedingungen herbeizuführen, vielmehr, da solche Bedingungen von vornherein vorhanden sind, nur eines Anstoßes. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 63.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 113.

[1]) Chem.-Ztg. 1911, S. 389.

Chemodynamische Theorie der Muskelkontraktion. L. Wacker. — Die Theorie beruht auf der Tatsache, daß die Kohlensäure im Muskel unter Bedingungen entsteht, unter denen sie einen Druck auszuüben vermag. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 153.) *sp*

Untersuchungen über antigene Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette. M. Bürger und B. Möllers. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1573.) *sp*

Kalkdüngung. M. Hoffmann. — Verf. erinnert an Maerckers Satz, »jeder Ztr. Kainit entzieht dem Boden auch 1 Ztr. Kalk«; die deutsche Landwirtschaft, die seit 1914 viel mehr Kali, aber viel weniger Kalk verbraucht als vorher, berücksichtigt ihn nicht genügend, und das könnte zu großen Schäden führen, denen vorgebeugt werden muß. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 65.) *λ*

Zuchtziele der deutschen Rübenzucht. H. Claassen. — Verf. verweist wiederholt auf die von ihm aufgestellten Richtlinien; Bestrebungen, allein die sog. Massenzucht zu fördern (z. B. die von Vibrans), sind durchaus zweckwidrig, und setzen überdies ganz Unrichtiges, ja Unmögliches voraus. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 486.) *λ*

Variabilität der Futterrüben. Hromádko. — Die Untersuchung der Nachkommenschaft einer Mutterrübe in der 1. Generation (unter gleichen Bedingungen aufgewachsen) betreff Farbe, Gewicht von Wurzel und Blattwerk, Zuckergehalt, Trockensubstanz von Wurzel und Saft, zeigte, daß sehr erhebliche Variabilitäten bestehen, besonders hinsichtlich ersterer Werte. Weitere Ausarbeitungen (über Correlation und über den Vergleich mit der Zuckerrübe) sollen folgen. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 581.)

Die sehr interessanten Zahlenergebnisse, die in mehreren Tabellen niedergelegt sind, gestatten leider keinen kurzen Auszug. *λ*

Aufbewahrung von Rüben-Blättern und -Köpfen in sog. amerikanischen Futtersilos. Behm. — Verf. hat technisch und finanziell recht günstige Erfahrungen gemacht, obwohl diese ersten Versuche noch unvollkommen waren. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 90.) *λ*

Kopfdüngung mit Chilesalpeter. Kiehl. — Den Versuchen und Schlußfolgerungen Schneidewinds kann Kiehl nicht zustimmen, und verweist auf seine Angaben über die von ihm für richtig befundene Art der Ausführung, und über die Umstände, von denen ein günstiger Erfolg abhängt. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 83.) *λ*

Stickstoffversuche. Schneidewind. — Die Versuche mit Kaliammonsalpeter, Salmiak, Harnstoff und Kalkstickstoff, gaben im allgemeinen, und in richtiger Weise ausgeführt, recht befriedigende Ergebnisse (gegenüber Chilesalpeter), müssen aber noch weiter fortgesetzt werden. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 69.) *λ*

Stickstoffdüngung. Ahr. — Diese ist in vielen Richtungen ausschlaggebend, vor allem aber für die Ertragshöhe, und macht daher derzeit die sorgfältigste Ausnützung aller Wirtschaftsdünger zur Pflicht, sowie jene der Gründüngung; sehr wichtig ist ferner die Auswahl der Pflanzen und der Sorten, betreff derer größte Vor- und Umsicht am Platze ist. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 73.) *λ*

Rübenschädigung durch Wintersaateulen. Rambousek. — Durchsuchung des Bodens mit einem eisernen Rechen (Zähne in 1—1,5 cm Abstand) auf 15 cm Tiefe, die zur Auffindung von Raupen führt, zeigt, daß ein solches Feld keinesfalls angebaut werden soll. Wirksam zur Vernichtung sind Bestäubung der Felder und Schutzfurchen mit Chlorkalk oder mit Zinkcyanid, Bespritzen mit Ammonsulfatlösung und Absuchen durch Hühner und Truthühner. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 621.) *λ*

Verschlechterung des Zuckerrohrs beim Lagern. C. A. Browne. — Im wesentlichen Bestätigungen der bekannten Beobachtungen, die Verf. in mehrfacher Richtung ergänzt. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 226.)

Bisher gibt es nur ein einziges Gegenmittel, nämlich jedes Lagern ganz zu vermeiden, oder es doch auf das äußerste einzuschränken. *λ*

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Schwimmfähiges Brikett. Walther Mach, Liesing bei Wien. — Im Innern des Briketts ist ein hohler Raum von solcher Größe vorgesehen, daß das spez. Gewicht des Briketts kleiner als das des Wassers ist. Dadurch soll ermöglicht werden, daß die Briketts ohne besondere Verladung durch Flößen transportiert werden können. (D. R. P. 306249 vom 3. Januar 1917.) *i*

Saugzug oder Unterwind? H. Claassen. — Verf. bespricht die neuerdings von verschiedenen Seiten in reklamehafter Form gemachten Ausführungen, und zeigt, daß sie z. T. unzutreffend, z. T. irreführend sind, und daß auch diese Art der Feuerung kein Allheilmittel vorstellt. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 214.) λ

Wanderrostfeuerung mit Unterwind. Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik vorm. Dürr & Co. — In dem die Kette und die Führungsrollen aufnehmenden seitlichen Teile des Rostes wird ein möglichst luftdichter Abschluß gegen den Raum unterhalb des Rostes erzielt. Zu dem Zweck schließen die den Rost seitlich begrenzenden Roststäbe mit unten an diesen angeordneten Flanschen an die Verbindungseisen der Roststabträger an und reichen über die Kettenglieder. Anderseits reichen die Kettenglieder unten an die Verbindungsflanschen oder Rippen der Windkammer. Oben sind die seitlichen Roststäbe dicht an dem senkrechten Flansch des eingemauerten Winkels entlang geführt. (D. R. P. 306179 vom 3. Januar 1917.) *i*

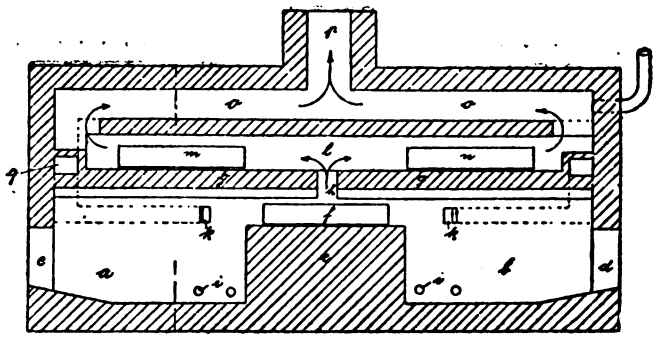
Wandernder Schrägrost mit gekrümmter Rostbahn und quer zur Bewegungsrichtung drehbaren Roststäben oder Rostplatten. Siller & Jamart, Barmen-Hatzfeld. — Die Roststäbe oder -platten sitzen an zweiarmigen Hebeln, deren Drehachsen in einer wechselnd gekrümmten Bahn und deren freie Enden in einer anderen, entsprechend gestalteten Bahn geführt sind. Die obere Bahn, die Rostbahn, ist in der Bewegungsrichtung des Rostes abwärts geneigt. Der Verbrennungsvorgang nimmt von oben nach der Mitte zu und von da nach unten allmählich ab, wodurch die Zufuhr der Verbrennungsluft entsprechend dem Verbrennungsvorgang auf dem Rost selbsttätig geregelt wird. Die Brennstoff-Auflagerflächen der Roststäbe liegen in allen Punkten der oberen Rostbahn wagerecht. (D. R. P. 306284 v. 15. Okt. 1912.) *i*

Aus einem feststehenden, wassergekühlten Oberteil und einem schwingbaren Unterteil mit Stauwalzen zusammengesetzte Stauvorrichtung für Wanderroste. Linke-Hofmann Werke, Akt.-Ges. — Die Achsen der Stauwalzen sind gegen den Oberteil hin verstellbar einzeln im Vorderteil von Armen leicht auswechselbar gelagert, welche um eine gemeinsame Achse frei schwingen können. Jede Walze ist durch eine in ihrem Lagerarme in dessen Längsrichtung verstellbare Rolle abgestützt. (D. R. P. 306073 vom 10. Mai 1916.) *i*

Beheizung eines Regenerativ-Koksofens mit Zugumkehr in senkrechten Heizzügen, denen Verbrennungsluft am Fuß und Heizgas seitlich in verschiedenen Höhen zugeführt wird. Firma Carl Still, Recklinghausen i. W. — Ein Teil des Heizgases wird zusammen mit der Gesamtmenge der Verbrennungsluft im periodischen Zugwechsel am Fuß jeweils der einen Hälfte von Heizzügen zugeführt, während die seitlichen Brennstellen sämtlicher Heizzüge dauernd unabhängig vom Zugwechsel mit Heizgas gespeist werden. Man kann der am Fuße jedes Heizzuges befindlichen Brennstelle ein beliebiges Heizgas, dagegen den weiteren seitlichen Brennstellen ein zu pyrogenen Zersetzungen nicht oder nur wenig neigendes Heizgas zuführen. Benutzt man Heizgas einheitlicher Herkunft für sämtliche Brennstellen aller Heizzüge, so wird der nach den seitlichen Brennstellen getrennt geführte Heizgasstrom durch besondere Behandlung, z. B. durch Zumischung geeigneter Gasbestandteile, in seiner Zusammensetzung so geändert, daß seine Neigung zu pyrogenen Zersetzungen aufgehoben oder herabgesetzt wird. (D. R. P. 306214 vom 10. Mai 1916.) *i*

Absaugen der Verbrennungsgase und Zuführung der frischen Luft bei Schmiedefeuern mittels eines einzigen Ventilators. Gräfl. Hans von der Schulenburgsche Maschinenfabrik, G. m. b. H., Berlin-Reinickendorf. — Zwecks Abführung des Rauches des Schmiedefeuers wird von der einen Seite des Feuers über dasselbe hinweg Luft oder ein Luftgasgemisch geblasen und auf der gegenüberliegenden Seite wieder abgesaugt, sodaß also über dem Schmiedefeuer eine vereinigte Saug- und Druckwirkung stattfindet. (D. R. P. 305814 vom 6. März 1917.) *i*

Ofen zum Schmelzen, Schweißen u. dergl. mit mehreren Feuerungen, zwischen denen eine Auflagefläche für die Werkstücke vorgesehen ist. Firma Gottlieb Hammesfahr, Solingen-Foche. — In den durch die Öffnungen *c*, *d* beschickten Feuerungen *a*, *b* werden die Brennstoffe mittels Winddruckes aus den Düsen *i* zur Glut gebracht. Die hier entwickelten Gase steigen gegen das Deckengewölbe *g* und werden hierbei durch erhitzten Wind, welcher in den Kanälen *q* erwärmt wird und durch die Düsen *k* austritt, entzündet.



Durch die seitliche Einlegeöffnung *f* werden die zu schmelzenden oder zu schweißenden Stücke auf den Block *e* gelegt, wo die erhitzten Feuergase über sie streichen. Hierauf entweichen die Gase nach den angegebenen Pfeilrichtungen durch die Öffnung *h* in einen Zugkanal *l*. In diesem sind an den Längsseiten nochmals zwei Einlegeöffnungen *m*, *n* vorgesehen, sodaß hier der Kanal *l* als Vorwärme- oder als Wärmeraum benutzt wird, wodurch von den nach beiden Seiten abziehenden Gasen weitere Wärme nutzbar gemacht wird. Hierauf gelangen die Gase in einen weiteren Kanal *o* und entweichen gemeinsam durch den Abzugskanal *p*. Um eine noch stärkere Erhitzung zu erzielen, können die Ofen auch mit drei Feuerungen ausgerüstet werden, wobei die dritte rechtwinklig zu den beiden anderen angebracht wird. (D. R. P. 306157 vom 3. Januar 1917.) *i*

Über Generatoren. J. Pokorný. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 601.) λ

Enthärten von Gebrauchswasser, insbesondere von Kesselspeisewasser, auf elektrolytischem Wege. Wilhelm Wiebelitz, Rostock. — Das Wasser wird durch den Anodenraum einer elektrolytischen Zelle geführt, der vom Kathodenraum durch ein Diaphragma aus Ton o. dgl. getrennt ist. Die in den Kathodenraum übergetretenen Ionen werden durch Umsetzung mit einer in ihm enthaltenen Füllmasse unschädlich gemacht, die aus einem schwer löslichen Salz besteht, dessen Anion mit Erdalkalien eine im Wasser unlösliche Verbindung bildet. Zum Abführen der die ausgeschiedenen Kationen oder Salze aufnehmenden Lösung aus dem Kathodenraum wird die durch entsprechende Wahl der Spannung und des Diaphragmas regelbare Erscheinung (Kataphorese) ausgenutzt, daß Teile des Lösungsmittels (hier also des Wassers) durch das Diaphragma in den Kathodenraum übertreten. Die Abbildung zeigt eine geeignete Einrichtung in lotrechtem Schnitt und Grundriß. Die Zelle besteht aus einem Gefäße *b*, in welchem ein Zylinder *e* aus Graphit, Blei oder Bleisuperoxyd untergebracht ist, welcher durch eine Leitung *i* mit dem positiven Pol der Elektrizitätsquelle in Verbindung steht. Innerhalb des Blechzylinders *e* ist auf Blöcken *l* ein zylindrischer Behälter *a* aus Ton, Zement oder Asbest aufgestellt, der bis auf einen oben im Deckel vorgesehenen Stutzen *d* abgeschlossen ist. Von dem Stutzen *d* geht eine Zweigleitung *f* aus, die zur Abführung der in das Tongefäß *a* hineingetriebenen Flüssigkeit dient. Durch den Stutzen *d* ist die negative Leitung *c* der Elektrizitätsquelle eingeführt, welche innerhalb des Gefäßes *a* mit einem Kupferblech *h* in Verbindung steht. Das Tongefäß *a* kann beispielsweise mit Kupferoxalat oder Bleifluorid gefüllt werden, das nach vollständiger Umsetzung ersetzt werden kann. Das zu reinigende Wasser wird stetig oder zeitweise dem Behälter *b* durch eine Zuflußleitung *g*, die am unteren Ende des Blechzylinders *e* mündet, zugeführt. Die Ableitung erfolgt durch ein vom oberen Ende des Blechzylinders ausgehendes Rohr *k*. Die Spannung des angewandten Stromes richtet sich nach dem Material und der Größe des Diaphragmas, der Leitfähigkeit des zu behandelnden Wassers und der Stärke der zu durchdringenden Wasserschicht. Die Lösung wird bei genügender Spannung infolge des kataphoretischen Druckes in dem Gefäß *a* in die Höhe getrieben und fließt aus dem Rohr *f* aus, wobei sie den gelösten oder suspendierten Teil der Erdalkaliverbindungen mitnimmt. (D. R. P. 306102 vom 17. Juli 1914.) *i*

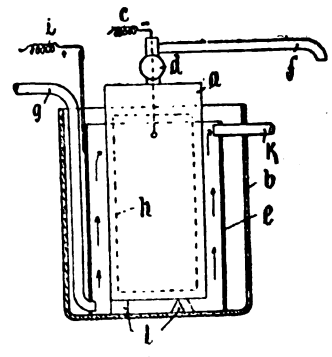
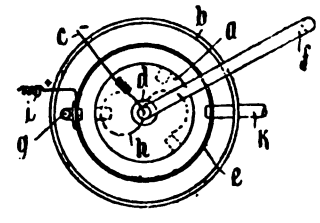


Fig. 2.



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 118.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Bestimmung von Fructose neben Aldosen. Herzfeld u. Lenart. — An eine Methode von NEF anknüpfend empfehlen die Verf. folgendes Verfahren: Die etwa 1 g Fructose entsprechende Menge Substanz wird abgewogen, die wässerige Lösung vorsichtig mit Bleiessig geklärt, zu 100 ccm aufgefüllt, und filtriert. Man invertiert hiervon 50 ccm nach CLERGET-HERZFELD, kühlt auf Zimmertemperatur ab, und läßt in einer Flasche mit Glasstopfen nebst genügend Brom (auf 1 g Aldosen 1 ccm) 24 Stunden stehen (unter öfterem Umschütteln), wobei alle Aldosen, und nur diese, oxydiert werden. Man verjagt das restliche Brom auf dem Wasserbade (in offener Schale), neutralisiert mit Soda, säuert mit einigen Tropfen Essigsäure an, füllt zu 100 ccm auf, bestimmt in 25 ccm das Reduktionsvermögen, und berechnet den Inhalt an Fructose nach der Tafel HÖNIG-JESSERS. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 227.)

In Gegenwart von Dextrinen u. dgl. ist die Methode nicht anwendbar; ihr Hauptzweck ist der Nachweis von Rohrzucker neben Glucose u. dgl. λ

Güte der deutschen Zucker. H. Claassen. — Verf. hebt abermals hervor, daß ein Wettbewerb dieser Zucker künftig nur bei tadelloser Beschaffenheit denkbar ist, und daß diese keineswegs Aufwand von mehr Unkosten erfordert, sondern nur genaueste Leitung und Überwachung der Arbeit. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 510.) λ

Zukunft der deutschen Zuckerindustrie. Preissler. — Am Schlusse dieses Vortrages werden die Ausführungen dahin zusammengefaßt, daß es durchaus erforderlich sei, die frühere Ausdehnung des Rübenbaues wieder zu erreichen und für alle Fälle die Herstellung des heimischen Zuckerbedarfes sicherzustellen, und daß hierzu so bald als möglich die staatliche Bewirtschaftung eingeschränkt und aufgehoben, und die wirtschaftliche und industrielle Freiheit wieder gewährt werden muß. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 218.)

Auf die zahlreichen vortrefflichen und lehrreichen Einzelheiten des ausgedehnten Vortrages kann leider an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. λ

Rübenaustausch. Gütte. — Diese vorjährige Zwangsmaßregel sollte keinesfalls wiederholt werden, da sie die erwarteten Vorteile in keiner Weise bringen könnte, dagegen für alle Beteiligten eine Quelle großer Unannehmlichkeiten war, und namentlich geeignet ist, den Rübenbau noch weiter einzuschränken, da viele Landwirte mit fremden Fabriken durchaus nichts zu tun haben wollen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 521.) λ

Weißzucker aus der Ukraine in Magdeburg. — Die bisherigen Ankünfte von etwa 50000 dz waren trotz des sehr hohen Preises von über 600 M für 1 dz sofort vergriffen, und es wären auch viel größere Mengen mit Leichtigkeit unterzubringen. (D. Zuckerind. 1918, Bd. 43, Beil. 2.)

Dieser Zucker kam nicht in den freien Verkehr, sondern wurde durch die Z. E. G. übernommen und den Betrieben überwiesen, die Süßigkeiten u. dgl. herstellen; für diese sind derzeit, bei den ungeheuren Löhnen, die arbeitenden Klassen Hauptkäufer, und nicht etwa die Angehörigen des Mittelstandes. — Daß man jenen Zucker übernahm, war jedenfalls richtig, aber schon mit einem kleinen Teil der 30 Mill. M, rechtzeitig und an richtiger Stelle angewandt, hätte man ihn doch daheim erzeugen können!! Die Schlußfolgerungen mag sich jeder selbst ziehen! λ

Zucker aus der Ukraine. Blume. — Verf., kaufmännischer Direktor der Stettiner Raffinerie, legt schärfste Verwahrung gegen die Bezahlung der rund 500000 dz dieses Zuckers mit 600 M ein, gegenüber 80 M Verkaufspreis, der für das Inland amtlich festgestellt ist! Er erklärt es für ganz unbegreiflich, daß ein solcher Wucherpreis bewilligt werden konnte, und der Ukraine dieser ungeheure Mehrbetrag zufließt (600 — 80 = 520 M, macht auf rund 500000 dz etwa 260 Mill. M über Inlandspreis!!), während man die heimische Landwirtschaft und Industrie hintansetzt, ja an der erforderlichen Mehrerzeugung geradezu verhindert. Für den Mehrbetrag von 260 Mill. M hätte man im Inlande mit Leichtigkeit statt 500000 dz mindestens 5 Mill. dz Zucker mehr erzeugen können! (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 236.)

Es erübrigt sich, auch nur noch ein Wort hinzuzufügen! Diese Vorgänge haben in der heimischen Zuckerindustrie begreiflicher Weise eine tiefgehende Erregung hervorgerufen. λ

Ukrainischer Weißzucker. — Die für Deutschland verfügbare Menge soll nach neuesten Nachrichten insgesamt 500000 dz betragen, und als Einmachezucker, zu besonderen Versorgungszwecken, u. s. f. dienen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 512.)

Als Preis wird jetzt 625 M für 1 dz angegeben, wonach also für die Beschaffung dieser 500000 dz nicht weniger als 312,5 Mill. M aufzuwenden sind! Abermals muß gefragt werden, weshalb man nicht mit einem Bruchteil dieser Riesensumme die heimische Zuckerindustrie rechtzeitig unterstützte, die jene 500000 dz mit Leichtigkeit selbst hervorbringen konnte! λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 126.

Der Zucker aus der Ukraine. Schultze und Kühne. — Wie diese Magdeburger Firma mitteilt, hat man den deutschen Zucker-Fachhandel, der sich bei anfänglichen Verhandlungen zur finanziellen und kaufmännischen Mitwirkung angeboten hatte, und dem der Zucker bereits mit 340 M der dz ab Kiew angestellt war, hinterher ausgeschlossen, und den Zucker ganz auf eigene Hand angekauft, so daß er jetzt dem Süßigkeitsgewerbe 625 M der dz kostet! Infolge dessen mußte dieses die Preise für 1 kg der drei Hauptsorten von 3,60, 4,40, 4,40 M auf 11,44, 11,84, 11,84 M erhöhen, und der heimische Verbraucher muß nun 7,84, 7,44, 7,44 M mehr bezahlen! (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 243.)

Letzter Tage wurde auch Ukrainer Zucker markenfrei zu 6,20 M für 1 kg an die Magdeburger Rüstungsarbeiter abgegeben und eifrigst gekauft. Es ist hieraus ersichtlich, daß für Zucker, wenn er nur zu haben ist, jeder Preis bezahlt wird, und daß es daher von Anfang an durchaus verkehrt war, die inländische Erzeugung durch Festhalten an zu niedrigen Zucker- und Rübenpreisen geradezu künstlich niederzudrücken! λ

Zuckerindustrie der Ukraine. Mikusch. — Von den 314 Fabriken des früheren Rußlands lagen 68% und abzüglich der polnischen sogar 82% in der Ukraine; während des Krieges war die Jahreserzeugung von etwa 19 auf etwa 10 Mill. dz, und die Höhe der Vorräte von etwa 4 auf etwa 1,25 Mill. dz zurückgegangen, derzeit aber kann der Rest der großrussischen Fabriken höchstens noch 165000 dz jährlich erzeugen. In der so reichen Ukraine haben wenige Monate sozialistischer Wirtschaft eine Hungersnot herbeigeführt, und durch die »Land-Organisation«, an deren Spitze z. T. entlassene Sträflinge standen, ist die Lebensfähigkeit der gesamten Landwirtschaft tief erschüttert worden; alle Hilfsmaßregeln kamen, für das laufende Jahr wenigstens, viel zu spät, namentlich auch die für Rübenbau und Rübensamenzucht erlassenen Ausnahmen. Durch die Aufhebung des Privateigentums ohne Entschädigung hatten nämlich die Zuckerfabriken ihren ganzen Grundbesitz verloren und konnten sich selbst keine oder nur wenig Rüben beschaffen; die Großbauern wollten nicht bloße Nutznießer ihres Landes bleiben, sondern Eigentümer wie bisher, und fügten sich den neuen Verhältnissen nicht, die Kleinbauern aber besaßen seit jeher weitgehende Abneigung gegen den Rübenbau. Die hierdurch sehr eingeschränkte Fabrikation begegnete außer den natürlichen kriegerischen, auch bei uns genügend bekannten Hindernissen, noch die durch Plünderung und offenen Raub, durch Diebstahl (oft die ganze Tageserzeugung betragend!), und durch die Zahlungsunfähigkeit der Zuckermonopol-Verwaltung bedingten. Dem Zuckermonopol stimmten die Fabriken als einzigen Rettungsanker zu, aber schon im Frühjahr betrugen ihre unbezahlten Rechnungen an 250 Mill. R.! Dabei ist für den Sandzucker, dessen Selbstkosten im Frieden für 100 kg etwa 7,5 R. betrugen, als Grundpreis 360 R. festgestellt (also etwa der 50fache). (Wochenschr. d. Zentral-Vereins, Wien 1918, Bd. 56, S. 287.)

Auf die Einzelheiten des höchst interessanten und lehrreichen Vortrages sei verwiesen; der Redner war selbst längere Zeit in Kiew und erhielt außerdem von dort sehr wertvolle Aufschlüsse aus erster Hand. λ

Schädigung der Zucker durch die Beschaffenheit der Öle. — Infolge der schlechten Qualität der Öle, die in den Saturationspfannen und Verdampfkörpern zugesetzt werden, ist es nach ZSCHEYE, HUGGER und MEYER vorgekommen, daß die Roh- und oft auch noch die Weißzucker nach Carbol, Lysol, oder dgl. rochen und schmeckten, was zu sehr unangenehmen Weiterungen geführt habe. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 224.)

Die nämliche Beobachtung hat schon vor Monaten auch Ref. gemacht; ist der Geruch nicht sehr stark, so läßt er sich im Laufe der Raffination, sowie durch fleißiges Lüften der weißen Zucker mehr oder weniger vollständig austreiben; bei manchen Rohzuckern aber versagen alle diese Mittel. Auch Weißzuckerfabriken haben derlei Krystallzucker erhalten, deren Abnehmer die Ware dann als gänzlich ungenießbar zur Verfügung stellten. λ

System der sog. Saftfabriken. A. Herzfeld. — Redner schildert dieses (LINARDsche) System, das unter gewissen Umständen auch bei uns für die Zusammenlegung kleinerer Fabriken in Frage kommen könnte. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 215.) λ

Vorgänge bei der Übersaturation. Staněk. — Hauptsächlich gehen organische Stoffe in Lösung, von anorganischen vor allem Kalk und Magnesia, aber auch Alkalien, Chlor, Schwefel- und Phosphorsäure, dagegen nur wenig Eisen, das also wohl kaum die Mißfärbung bedingt. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 643.) λ

Weißzucker nach Drosts Verfahren. Büttner. — Versuche, die Verf. unter Mitwirkung eines amtlich entsandten Sachverständigen anstellte, ergaben auch nicht im Entferntesten die vom Erfinder angekündigten Ergebnisse. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 225.) λ

Digitized by Google

24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen.*)

Über die Bestimmung der Jodbromzahl.[1]) L. W. Winkler. — Verf. weist nochmals auf einzelne beachtenswerte Punkte seines Kaliumbromatverfahrens hin, u. a. auf die Wichtigkeit, jeden Verlust an Brom zu vermeiden. Er empfiehlt die Einwirkungsdauer des Broms einheitlich auf zwei Stunden festzusetzen. Bei einigen Olen ist die Einwirkung schon nach zehn Minuten beendet, während sie bei anderen bis zu zwei Stunden sehr erheblich zunimmt. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 358.) *kt*

Fortschritte der theoretischen und analytischen Fettchemie im Jahre 1915. W. Fahrion. (Chem. Umschau 1916, S. 41, 127.) *kg*

Über die Bestimmung der Verseifungszahl. W. Fahrion. — Damit die Unterschiede, die die von verschiedenen Analytikern bei Bestimmung der Verseifungszahl erhaltenen Ergebnisse zeigen, möglichst gering werden, soll man folgende Vorschriften beobachten: 1. Die Einwage soll mindestens 3 g betragen; 2. die Lauge soll weniger als 10% Wasser enthalten; 3. man soll nur so lange im Sieden erhalten, bis das Fett völlig gelöst ist; 4. bei der Rücktitration darf der Wassergehalt der Lösung nicht über 50% steigen. (Chem. Umschau 1917, S. 57.) *kg*

Zur Kenntnis der Trane. W. Fahrion. — Die schon vor nahezu einem Vierteljahrhundert vom Verf. aufgestellte Behauptung, daß im Trane eine der Linolensäure isomere, von ihm Jecorinsäure genannte ungesättigte Fettsäure $C_{18}H_{30}O_2$ vorhanden sei, kann aufrecht erhalten werden; es gelang der Nachweis, daß im Sardinentrane neben der von M. Tsujimoto aufgefundenen stärker ungesättigten Clupanodonsäure $C_{18}H_{28}O_2$ auch Jecorinsäure vorhanden ist. Außerdem scheint eine weniger ungesättigte Säure anwesend zu sein. Die Frage, ob in den natürlichen Fetten Fettsäuren mit einer ungeraden Anzahl von Kohlenstoffatomen vorkommen, ist noch strittig, indessen machen neuere Untersuchungen es wahrscheinlich, daß eine früher vom Verf. im Japan- und Dorschlebertrane aufgefundene, Asellinsäure genannte Säure $C_{17}H_{32}O_2$ nicht als ein Gemisch von Stearin- und Palmitinsäure, sondern als chemisches Individuum anzusprechen sei. (Chem. Umschau 1917, S. 4.) *kg*

Die Bestimmung des Unverseifbaren in Ölen und Fetten. J. Davidsohn. — Das lästige Waschen des ätherischen Seifenauszuges zwecks völliger Entfernung der Seife läßt sich dadurch umgehen, daß man den nach Beendigung der analytischen Bestimmung erhaltenen seifenhaltigen Auszug mit Salzsäure unter Verwendung von Methylorange als Indicator titriert. (Chem. Umschau 1916, S. 130.) *kg*

Über einige zur Ölgewinnung geeignete Samen. Rohdich. (Chem.-Ztg. 1917, S. 776.)

Über das Verhalten der Hydroxylgruppe bei der nickelkatalytischen Reduktion von Oxyfettsäuren. T. Jurgens und W. Meigen. — Bei der Reduktion der Ester der Ricinolsäure, vor allem des Ricinusöles, mittels des Nickelkatalysators nach Normanns Methode unterhalb 200° wird im wesentlichen nur die Doppelbindung abgesättigt, oberhalb dieser Temperatur wird daneben aber auch die Hydroxylgruppe reduziert, sogar oft noch schneller als die Doppelbindung. Die Ricinolsäure wird bei niedriger Temperatur nur wenig angegriffen, bei höherer wird auch bei ihr vorzugsweise die Hydroxylgruppe reduziert. Bei der Reduktion des Ricinusöles mit Nickeloxyden nach Erdmanns Methode wird die Hydroxylgruppe erheblich schneller angegriffen als die Doppelbindung. (Chem. Umschau 1916, S. 99.) *kg*

Zur Analyse gehärteter Öle. W. Normann u. E. Hugelt. — Durch Ermittlung einer etwaigen Änderung des Schmelzpunktes nach Zusatz reiner Stearinsäure und Bestimmung der Säurezahl (Neutralisationszahl) der festen Fettsäuren läßt sich die Anwesenheit von gehärtetem Trane oder Rüböl nachweisen. Auch die Bestimmung des Gehaltes an festen Glyceriden nach Klimont und Mayer führt zum Ziele. (Chem. Umschau 1916, S. 131.) *kg*

Zur Analyse der Kernseifen. W. Fahrion. — Statt des gewährleisteten Gehaltes von 60% Fettsäuren wurde bei einem sehr großen Posten Kernseife ein solcher von nur 53% und ferner zweifellos absichtlich zugesetzter Sand (2,1%) gefunden. Im Kriege hat der Fettgehalt der Seifen allgemein ab-, der Gehalt an Oxysäuren zugenommen. (Chem. Umschau 1916, S. 89.) *kg*

Geruchsverbesserung von Seife. Dr. C. Stiepel, Berlin-Steglitz. — Das Dämpfverfahren, wie es bei der Reinigung von Fetten üblich ist, fand bisher auf Seifen keine Anwendung, weil auch das längere Sieden der Seifen im Leim oder im Kern keine wesentliche Geruchsverbesserung herbeiführt, indem bei der Siedetemperatur eine wesentliche Verflüchtigung der Geruchssubstanzen nicht erfolgt. Versuche sollen aber ergeben haben, daß eine wesentliche Geruchsverbesserung dann erzielt wird, wenn die Behandlung bei hohen Temperaturen von 200° C. und darüber erfolgt. Dabei muß die flüssige Seife zugleich unter Druck gehalten werden, um diese hohen Temperaturen erzielen zu können. Beispielsweise wird flüssige Kernseife aus übelriechenden Fetten in einem Autoklaven durch äußere Erhitzung oder durch Zuleiten von gespanntem Dampf auf 200° C. erhitzt. Hierauf öffnet man ein Ventil, wodurch hochgespannter Dampf entweicht, welcher die Geruchssubstanzen mit sich führt. Erfolgt die Erhitzung durch direkte Feuerung, so ist von Zeit zu Zeit heißes Wasser durch eine Druckpumpe zuzuführen, und zwar in dem Maße, als durch den austretenden Dampf Verdampfung des Autoklaven-Inhaltes stattfindet. Der Prozeß wird so lange fortgesetzt, bis die abziehenden Dämpfe geruchfrei sind. (D. R. P. 305702 vom 11. Oktober 1916.) *i*

Herstellung von Seifenpulvermasse und Bleichsoda in Stückform. C. E. Rost & Co., Dresden. — Die Masse wird stark schaumig und porös gearbeitet und hierauf in flüssigem Zustande unmittelbar in handelsübliche Tüten, Kästchen usw. abgefüllt, in denen sie abkühlt und erstarrt. (D. R. P. 301911 vom 14. Oktober 1915.) *i*

Herstellung leicht löslicher, seifenähnlich welcher Waschstücke unter Verwendung von Wasserglas. Dr. A. Kauffmann & Co., Asperg in Würtbg. — Man bringt Wasserglas unter Zusatz geringer Mengen calcinierter, mit Wasser abbindender Salze, z. B. calciniertem Glaubersalz, in Stückform. Beispielsweise mischt man 100 Gew.-T. Wasserglas von 38° Bé mit etwa 10 Gew.-T. Wasser und 20 Gew.-T. calciniertem Glaubersalz. Die Masse erstarrt je nach dem Kieselsäuregehalt nach kurzer Zeit und läßt sich dann pressen, stanzen und schneiden. Die so erhaltenen Waschstücke sollen ein guter Seifenersatz sein, weil ihre Alkalität derjenigen guter Kernseife gleichkommt und der alkalische Träger ein Kolloid ist, der beim Waschen eine zarte, aber ausreichende reinigende Kraft ausübt. Die Masse ist glatt, weich und leicht löslich, sodaß beim Reiben der Wäsche keine Risse entstehen. (D. R. P. 305461 vom 15. Oktober 1916.) *i*

Herstellung von Wasch- und Reinigungsmitteln. Gewerkschaft Sanssouci, Mittweida i. S. — Der bisher für Reinigungszwecke benutzte Ton weist verschiedene Mängel auf, welche nach dieser Erfindung durch den Zusatz von Holz- oder Papierstoff beseitigt werden sollen. Sie sollen nicht nur die Reinigungskraft erhöhen, sondern auch eine zu rasche Abnutzung der Tonwaschmittel und ein Versetzen der Abflußleitungen durch Tonschlamm verhindern. Auch sollen sie das rauhe Gefühl beseitigen, das manche Tone auf der Haut erzeugen. Beispielsweise macht man die Waschstücke aus 80 Gew.-T. Ton, 13 Gew.-T. Holzstoff, 5,5 Gew.-T. calc. Soda, 0,5 Gew.-T. Schaummittel und 1 Gew.-T. Riechstoff. Die Stücke sollen fest, glatt und sparsam im Gebrauch sein. (D. R. P. 306235 v. 26. August 1916.) *i*

Herstellung von Wasch- und Reinigungspulver. Adolf Heckt, Kiel. — In einer konz. Lösung von calciniertem Glaubersalz oder dergl. wird eine möglichst konzentrierte Ätzkali- oder Ätznatronlauge mit Zusätzen von Oxalsäure, Salmiak, Borax u. dgl. eingerührt. Beim Erstarren der Masse soll durch andauerndes, u. U. maschinelles Bewegen des Produktes ein möglichst amorphes Pulver entstehen. Durch einen Zusatz von Salzsäure oder ähnlich wirkenden Säuren werden färbende Stoffe der Rohmaterialien niedergeschlagen oder in weiße, nichtfärbende Stoffe übergeführt. Im Laufe des Verfahrens können noch Wasserglas oder Natriumbisulfit oder Natriumsulfit einzeln oder gemischt zugesetzt werden. Diese Zusätze sollen auch bei Verwendung von hartem Wasser, welches der Wäsche sonst leicht einen gelben Schein verleiht, blendend weiße Wäsche ergeben. (D. R. P. 306650 vom 7. Dezember 1916.) *i*

Philippinisches Bienenwachs. H. C. Brill und Fr. Agcaoli. — Verseifungs- und Esterzahl liegt beim philippinischen Wachs höher, die Jodzahl niedriger als beim Japan- und Koreawachs. Da bei geschicktem Verfahren Bienenwachs mit Paraffin, Talg und Harz verfälscht werden kann, ohne große Änderung von Verseifungszahl und Schmelzpunkt, schlagen Verf. zur Erkennung von Verfälschungen die Bestimmung des bei reinen Wachsen scharfen und konstanten Trübungspunktes vor. Dies geschieht nach der Vorschrift von Salomon und Seaber[1]) durch Verseifen von 1 g Wachs während 1 Std. mit 20 ccm n/4-alkoholischer Kalilauge und langsames Erkalten unter Rühren mit dem Thermometer, bis die Flüssigkeit sich trübt. (Ztschr. öffentl. Chem. 1916, Bd. 22, S. 336.) *bm*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 103.

[1]) Vgl. Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 262; 1917, S. 130.

[1]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1915, Bd. 34, S. 461.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 31. August 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 103/105.** 42. Jahrgang. Seite 137—140.

Inhalt: 8. Bakteriologie. Desinfektion. 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. 15. Wasser. Abwässer. 26. Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie.

8. Bakteriologie. Desinfektion.*)

Ein behelfsmäßiger Trockensterilisator für das bakteriologische Laboratorium. E. Hesse. — Aus 1 mm starkem Eisenblech wird ein rechtwinkliger Kasten mit der Grundfläche 25 : 21 cm und der Höhe 22 cm zusammengenietet. Eine Längsseite wird durch die gut schließenden Flügel einer Doppeltür gebildet. Über der durch eine Bunsenflamme sehr stark erhitzten unteren Fläche ist in 2 cm Abstand ein rostartig durchlöcherter zweiter Boden eingefügt, auch kann der Innenraum für besondere Zwecke durch einen gleichartigen Einsatz in eine obere und eine untere Hälfte eingeteilt werden. In der Mitte der Oberfläche ist ein kurzes Rohr zur Aufnahme des Thermometers eingefügt. Der ganze Kasten steht auf einem aus Flacheisen genieteten Gestell und erreicht bei Verwendung einer starken Bunsenflamme die erforderliche Temperatur von 150° C. in etwa 45 Min. Als nicht Gas, aber elektrischer Strom von 220 Volt zur Verfügung stand, wurde durch Einbau von fünf 16kerzigen Kohlenfadenlampen dicht über der Bodenfläche und Einhüllung der Wandflächen in dicht anliegende starke Pappe die erforderliche Temperatur bereits in 25 Min. erreicht. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 592.) *sp*

Klärung der Fleischextraktgelatine. H. Noll. — Als Ersatz für Eiweiß wird Magnesiumcarbonat benutzt. 5 g des möglichst feinen Carbonats werden 1 l der trüben Gelatine beigemengt, die dann $^1/_2$ Stde. im Dampftopf erhitzt und heiß filtriert wird. Die Alkalität entspricht dann in der Regel 0,2—0,3% Natriumcarbonat, sodaß die Gelatine für die meisten Zwecke (für Choleranährböden unter Umständen nicht) mit Schwefelsäure bis zur gewünschten Alkalität versetzt werden muß. So behandelte Gelatine hat sich in Versuchen von Gaehtgens und Keiser für die Züchtung von Typhus-, Paratyphus-, Gärtner- und Ruhrbakterien sowie von Choleravibrionen brauchbar erwiesen. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, I, Bd. 79, S. 143.) *sp*

Über die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate, als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen. 2. Mitteilung: Die Einwirkung von Ozon auf künstliche Nährböden und auf verschiedene Bakterien, Hefen und Schimmelpilze.[1]) R. Heise. — Bei allen untersuchten Bakterien reicht noch eine Ozonkonzentration von etwa 3 mg/cbm aus, um in 3 bis 4 Stdn. mehr als 95% von einzeln an der Oberfläche des Nährbodens liegenden Keimen zu vernichten. In den Nährboden und in Bakterienmassen dringt das Ozon nur schwer ein; infolgedessen werden Kolonien, auch wenn sie an der Oberfläche liegen, nur wenig geschädigt; dabei werden sie mit der Dauer des Entwicklungsstadiums unempfindlicher. Niedrige Temperaturen, die die Entwicklung der Keime verzögern, begünstigen damit die Ozonwirkung, so daß 24 Std. bei 2—4° C. gehaltene Kulturen ebenso empfindlich sind wie 1 Std. alte. Hefen weichen von den Bakterien nur durch die bedeutend größere Empfindlichkeit der einzelnen Keime ab. Von Schimmelpilzen werden auf der Oberfläche des Nährbodens liegende, in Auskeimung begriffene Sporen und freiliegendes Mycel durch Ozon abgetötet. Der im Nährboden wachsende Teil des Mycels ist aber vor ihm geschützt, und es tritt daher im allgemeinen keine völlige Vernichtung, sondern nur mehr oder minder starke Schädigung der Kultur ein. Eine ausgiebige Wirkung ist, da sich aus dem im Innern des Nährbodens fortwachsenden Mycel immer von neuem Äste und Fructifikationsorgane in die Luft erheben, nur durch wiederholte Ozonisierung in durch die Entwicklungsgeschwindigkeit der Pilze bestimmten Zeitabschnitten zu erreichen. — Nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen ist somit bei Anwendung von Ozon im Kühlhause nur eine teilweise Vernichtung der dem Fleische anhaftenden Mikroorganismen zu erwarten, die aber nach den vorliegenden praktischen Erfahrungen ausreicht, um eine wesentliche Verlängerung der Haltbarkeit in den Kühlräumen herbeizuführen. Es wird daher die Ozonisierung der Kühlhäuser einschließlich der Fleischkühlhallen empfohlen. (Sonderabdr. aus Arb. aus d. Kaiserl. Ges.-Amt 1917, Bd. 50, S. 418.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 66.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 32.

Vorrichtung zum Entkeimen oder Geruchlosmachen von Räumen und Gegenständen aller Art sowie zur Vernichtung von Ungeziefer. Eduard Pfeiffenthaler und Anton Wiedemann, München. — Die Vorrichtung wirkt mittels überhitzter Gemische von Wasserdampf und Entkeimungs- und dergl. Mittel, welche durch den Wasserdampf zerstäubt werden. Ein oder mehrere auswechselbare, mit Zerstäubungsrohren ausgestattete Behälter für die Entkeimungs- u. dgl. Mittel sind so angeordnet, daß die Spitzen der Zerstäubungsrohre in entsprechende Öffnungen der Dampfleitung gepreßt werden, und daß die letztere zwecks Überhitzung des Gemisches über die zur Dampferzeugung dienende Heizquelle geführt wird. Die zur Erzeugung des Dampfes dienende Kammer wird durch einen Zylinder gebildet, der auf einem die Heizquelle aufnehmenden Sockel sitzt und in der Mitte einen Heizabzugskanal besitzt. Die von der Kammer abzweigende Dampfleitung führt nach unten zu dem Sockel, wo sie über die Heizquelle hinweg zu einem Überhitzer läuft und außerhalb des Sockels endigt. Die zur Aufnahme der Entkeimungsmittel dienenden Behälter sind leicht auswechselbar. (D. R. P. 305267 vom 8. Juli 1916.) *i*

Herstellung von halogenierte Phenole oder Phenolsalze enthaltenden Desinfektionsmitteln. Carbolsäurefabrik G. m. b. H. — Es wurde gefunden, daß die als starke Desinfektionsmittel brauchbaren halogenierten Phenole (Kresole, Xylenole), Naphthole, Oxyalkylphenole usw. auch beim einfachen Vermischen der trockenen Grundstoffe entstehen, z. B. beim Vermischen von Chlorkalk und Carbolkalk, wobei unter starker Erhitzung die Kalksalze der verschiedenen Halogenphenole usw. gebildet werden. In gleicher Weise reagieren auch die rohen alkalilöslichen Bestandteile des Steinkohlenteers, des Holz- oder Torfteers, der Paraffinöle und des Rohpetroleums. Die unmittelbar entstehenden Produkte enthalten sämtlich freies Alkali oder Erdalkali, das durch Zusatz von Säure abgestumpft werden kann. Beim Vermischen von Phenolcalcium mit äquiv. Mengen Chlorkalk erhält man in dieser Weise die Kalksalze der Monochlor-, Dichlor- oder Trichlorphenole. Die Produkte sind streufähig und können direkt Verwendung finden. Beispielsweise werden 125 kg Rohkresol mit 400 kg Kalkhydrat gemischt und nach vollzogener Bindung unter Vermeidung zu großer Überhitzung mit 125 kg Chlorkalk von 34,95% Gehalt an wirksamem Chlor vermahlen. Es ergeben sich etwa 650 kg gechlorter Kresolkalk mit etwa 25% Monochlorkresol. Die entstehenden Desinfektionsmittel sind dunkelcarminrote Pulver und durch eine lange Zeit haftenden spezifischen Geruch ausgezeichnet. (D. R. P. 303738 v. 13. Juli 1915.) *i*

Nitroverbindungen der Phenole enthaltende nicht explosive Desinfektions- und Konservierungsmittel in trockener oder leicht eintrocknender teigiger Form. Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger. — Die stark explosiven Eigenschaften der Nitroverbindungen, im besonderen der Dinitro- und Polynitroverbindungen der Phenole, lassen sich dadurch wesentlich herabsetzen, daß man sie mit den Alkalisalzen der nach D. R. P. 163446[1]) und 171379[2]) hergestellten Erzeugnisse aus Holzteeren innig vermischt. Diese Erzeugnisse werden erhalten, wenn man die Holzteere unter Erwärmen auf 120—150° C. so lange mit Luft, Sauerstoff oder ozonisierter Luft behandelt, bis das Zurückbleibende sich in verdünnten Alkalilösungen auflöst. Die durch eine Mischung der teigförmigen Nitroverbindungen mit den genannten Teererzeugnissen erhaltenen konz. Gemenge können bei Wasserbadtemperatur unter vermindertem Drucke in trockene Pulver übergeführt werden. Wenn man diese Pulver stark erhitzt oder unmittelbar der Einwirkung einer Flamme aussetzt, so verpuffen sie nicht plötzlich, sondern verglimmen allmählich ohne Explosion. Beispielsweise werden 100 Gew.-T. eines 30%igen Teiges von Dinitrokresolkalium mit 5—15 Gew.-T. der durch Verblasen von Holzteer erhaltenen und in Alkali gelösten Erzeugnisse innig vermischt und dann in ein trockenes Pulver verwandelt. Die Mittel sollen besonders zur Pilz- und Insektenvertilgung sowie zur Konservierung und Desinfektion dienen. (D. R. P. 304127 vom 20. Februar 1914.) *i*

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1905, S. 1092. [2]) Ebenda 1906, S. 2

Digitized by Google

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Zur Frage des Ersatzes ausländischer Öle in Heilmitteln. F. Curschmann. — An Stelle von Perubalsam wurde schon im Frieden das Peruol, eine Lösung des nach ERDMANN synthetisch gewonnenen wirksamen Bestandteils Peruskabin in Ricinusöl, verwendet. Es ergab sich nun, daß dieses Öl ohne Nachteil durch Vaselinöl ersetzt werden kann, ebenso auch das Mandelöl im »Resorbin«. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 110.) *sp*

Medizinische Bestrahlungsquarzlampe ohne Wasserkühlung. Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. — Die Lampe besitzt zwei nahe und parallel dem Brenner befindliche, total reflektierende Quarz- und Bergkrystallprismen und einen kegelförmigen, innen polierten, metallischen Reflektor mit einer oder mehreren die Wärmestrahlung zurückhaltenden Quarz- oder Bergkrystallscheiben. (D. R. P. 305899 vom 25. Juli 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur raschen Sterilisierung von chirurgischen Instrumenten u. dergl. mittels überhitzten Dampfes. James Bolton Pentz, Tompkinsville in Richmond, V. St. A. (D. R. P. 305964 vom 13. März 1914.) *i*

Herstellung von freie Kohlensäure enthaltendem Wasser, vorzugsweise zu Badezwecken. Chemische Fabrik Buckau u. Dr. Theophil Silbermann, Halle a. S. — Gefälltes Magnesiumcarbonat, zweckmäßig in Stückform gepreßt, wird in Wasser mit löslichen Säuren oder sauren Salzen in Berührung gebracht. Die sich entwickelnden Kohlensäurebläschen sollen so klein sein, daß das Wasser das Aussehen einer milchigen Flüssigkeit erhält und behält. (D. R. P. 306520 vom 18. Juni 1914.) *t*

Mangandioxyd-Hydrosol bei äußerer Anwendung. L. Sarason. — Das Hydrosol des Mangansuperoxyds verwendet Verf. als einen der wirkenden Bestandteile seines »Ozetbades«. Bei dessen Anwendung wurde mehrfach beobachtet, daß die Haut anämisiert und das lästige Jucken zufällig vorhandener Frostbeulen beseitigt wurde. Der gleiche Erfolg konnte mit einem Mangandioxyd-Hydrosol-Firnis erreicht werden. Schwierig war es nur bei der großen Unbeständigkeit dieses Hydrosols, eine jederzeit anwendungsbereite Form zu finden. Als geeignete Schutzkörper erwiesen sich schließlich ligninsulfosaure Alkalisalze. (Sonderabdr. aus Medizin. Klinik 1916, Nr. 48.) *sp*

Zur Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung. O. Hirschberg. — Die Lösung wird nach folgender Vorschrift gewonnen: 200 g Chlorkalk werden mit 10 l Wasser und 140 g Natriumcarbonat geschüttelt, nach 30 Min. filtriert, worauf feste Borsäure bis zur Neutralisation zugesetzt wird. Nach der Berechnung enthält sie 0,5—0,7% NaClO und 0,4—0,5% NaCl. Bei kühler Aufbewahrung ist sie etwa 1 Woche lang haltbar. Die Ergebnisse der Wundbehandlung damit waren durchaus befriedigend, wobei dahingestellt bleibt, ob es gerade nur die DAKINsche Lösung ist oder die Kombination von offenen Wundverhältnissen, Dauerirrigation und chemisch-physiologischer Wirkung der wenig gewebsreizenden Hypochlorite zusammen. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1581.) *sp*

Über malignes Oedem. Eug. Fraenkel. — Die Vielheit der möglichen Erreger läßt von vornherein die Bemühungen zur Behandlung mit einem Serum, das durch Immunisierung von Tieren mit einer bestimmten Bakterienart gewonnen ist, wenig aussichtsreich erscheinen, die bisherigen praktischen Versuche stehen damit in Einklang. Es muß in jedem Falle die Art des Erregers erst bakteriologisch oder wegen des geringeren Zeitaufwandes besser serologisch ermittelt werden. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1405.) *sp*

Sind Brunnenkuren bei Behandlung der Nephritiker zweckdienlich? Lenné. — Während der Kur in Neuenahr werden chronisch Nierenkranke bei gemischter Ernährungsform in überwiegender Mehrzahl mehr oder minder erheblich gebessert. Ob diese Besserung von Dauer ist, bleibt dahingestellt. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 18.) *sp*

„Mollphorus" als Glycerinersatz. Meirowsky. — Unter vorstehender Bezeichnung bringt die Firma HANS SCHMITZ in Cöln-Müngersdorf eine hochprozentige, besonders präparierte flüssige Raffinade mit einem bestimmten Mengenverhältnis von Rohr- und Invertzucker in den Handel, die auch in dünner Schicht keine Neigung zum Auskrystallisieren bekundet. Sie ist neutral bis ganz schwach sauer und liefert einen vollständigen Ersatz für Glycerin in Trockenpinselungen und Zinkleim, wofür einige Formeln angegeben werden. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1366.) *sp*

Über natürlichen und synthetischen Campher. Georg Joachimoglu. (Chem.-Ztg. 1917, S. 860.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 109.

Über die adstringierende Wirkung der ameisensauren Tonerde und speziell des Ornizets. A. Loewy. — Ornizet ist eine Lösung von ameisensaurer Tonerde mit der etwa doppelt-molekularen Menge Alkalisulfat. Über deren adstringierende Wirkung hat Verf. bereits mit R. WOLFFENSTEIN[1]) berichtet. Er hat sie mit Erfolg bei Unterschenkelgeschwüren und Scheidenkatarrhen verwendet und zweifelt nicht, daß sie auch bei katarrhalischen Entzündungen anderer Schleimhäute nützlich sein wird. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1512.) *sp*

Gewinnung von Lecithin aus pflanzlichen Rohstoffen. C. F. Hildebrandt, Hamburg. — Man schält Getreidekörner, Öl- oder Hülsenfrüchte und verarbeitet das unter der Schale befindliche Mehl nach bekannten Methoden auf Lecithin. (D. R. P. 304889 vom 25. Juni 1914.) *r*

Darstellung von 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-diallylamino-5-pyrazolon. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel. — Man behandelt 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-amino-5-pyrazolon mit Allylhalogeniden in der Wärme, zweckmäßig in Gegenwart von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln und unter Zusatz von säurebindenden Mitteln. (D. R. P. 304983 vom 14. April 1916.) *r*

Zur Behandlung der Bazillenruhr. O. Wiese. — Die viel empfohlene Behandlung mit Bolus alba kann erhebliche Nachteile haben. Nach Einfuhr per os findet sich Druckgefühl im Magen, häufig Erbrechen, nach Einfuhr per clysma starkes Druckgefühl im Darm bis zu lebhafter Schmerzhaftigkeit. Wenn trotzdem die Behandlung fortgesetzt wird, kann es zur Bildung walnuß- bis hühnereigroßer Konkremente von rauher Oberfläche und großer Härte kommen, deren Entleerung sehr schmerzhaft ist und eine ernste Gefahr für die schon durch die Krankheit erheblich geschädigte Dickdarmwand darstellt. Viel besser ist nach gründlichem Abführen eine Behandlung nach SCHITTENHELM mit Tinctura opii unter vorheriger Waschung des Darmes mit Suprarenineinläufen und innerlicher Darreichung von Tierkohle, unter Umständen kombiniert mit Bism. subgallicum. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1443.) *sp*

Über Modenol. Ein Beitrag zur Syphilistherapie. Frey. — Das Mittel, von E. MERCK, C. F. BOEHRINGER & SÖHNE und KNOLL & Co. gemeinsam in den Handel gebracht, wird als Ersatz des »Enesol« empfohlen. Dieses angebliche salicylarsensaure Quecksilber hat sich als eine wasserlösliche Kombination von Quecksilbersalicylat und Natriummethylarsenat erwiesen. Das Ersatzpräparat besitzt genau die gleiche Zusammensetzung mit 0,4% Hg und 0,6% As. Das Mittel wird besonders für Fälle empfohlen, in denen wegen Albuminurie die Anwendung von Salvarsan nach üblicher Methode und Menge gescheut wird. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1513.) *sp*

Weitere Erfahrungen über Salvarsannatrium. E. Hoffmann. — Das Präparat ist in Form konzentrierter Einspritzungen intravenös verwendbar und wird dabei gut vertragen. Es hat treffliche Wirkung gegenüber allen Erscheinungen der Syphilis, steht aber bezüglich des Dauererfolges dem Altsalvarsan nach, dem Neosalvarsan dagegen anscheinend etwas voran. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 129.) *sp*

Tetrahydro-Atophan. J. Pohl. — Atophan schädigt schon in cg das Herz des Frosches unwiederbringlich; noch empfindlicher ist das isolierte Froschherz. Das durch Einwirkung von nascierendem Wasserstoff erhaltene Tetrahydroprodukt läßt diese Herzwirkung vermissen, dagegen einen anderen, bisher unbekannten Typus von Giftwirkung hervortreten, nämlich eine Dauervergiftung. Es lag nahe, dies auf eine schwere, langsame Ausscheidung des Präparates zu beziehen. In der Tat wurde eine bisher unbekannte Eigenschaft des Atophankomplexes beobachtet, nämlich die Ausfällung selbst kleiner Mengen durch konzentrierte Salzlösungen (Ammoniumsulfat, Kochsalz). Trotzdem gehen die Verbindungen verhältnismäßig schnell durch die Nieren aus dem Körper heraus. Die Vergiftung durch Tetrahydroatophan charakterisiert sich einige Stdn. nach der Zufuhr durch Steigerung der Reflexerregbarkeit oder Tetanus nach kräftigen passiven Bewegungen, zweifellos spinalen Ursprungs. Der Tetanus löst sich dann unter Eintritt fibrillärer Muskelzuckungen. Vorherige Darreichung von Magnesium- oder Calciumchlorid verhindert die Erscheinung. Es liegt somit zentrale und periphere Erregungswirkung vor. — Bei Acetylierung geht die spinale Wirkung verloren, ohne daß am Menschen harntreibende Wirkung des Präparats auftritt. — Reduktion von Salicylatophan, Hexophan oder 6-Oxyatophan lieferte keine Stoffe von ähnlicher Wirkung. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 129.) *sp*

Zur Ätiologie des Fleckfiebers. H. Töpfer — H. da Rocha-Lima. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1517; 1917, Bd. 43, S. 50.) *sp*

[1]) Biochem. Zeitschr. 1916, Bd. 78, S. 97.

Digitized by Google

15. Wasser. Abwässer.*)

Die Trinkwasserversorgung im Felde. G. Wesenberg. — Verf. schildert gruppenweise die verschiedenen zur Entkeimung vorgeschlagenen Methoden, teilweise mit Anführung von Nachprüfungsergebnissen. Eigene Versuche mit günstigem Erfolge hat er mit dem „*Desazon*"-Verfahren der FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. angestellt, wofür ihm hochprozentiger Chlorkalk mit 70—75% aktivem Chlor zur Verfügung stand; dieser ist praktisch fast völlig löslich, viel haltbarer als gewöhnlicher Chlorkalk, auch soll seine Desinfektionskraft nicht unwesentlich höher sein. Zur Beseitigung des Überschusses verwenden die Farbenfabriken bekanntlich Wasserstoffsuperoxyd oder Verbindungen, die solches abspalten, vornehmlich die Carbamidverbindung „*Ortizon*". Es werden Packungen hergestellt, die 10 Röhrchen Chlorkalk (je = 0,15 g aktivem Chlor) und 10 Röhrchen Ortizon (je 0,35 g) enthalten, zur Entkeimung von 10 mal 1 l Wasser ausreichend, ferner entsprechende Packungen für 15 l Wasser. (Sonderabdr. aus D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, Nr. 19.) *sp*

Über eine neue Anlage zur schnellen Filtrierung von Trinkwasser. C. Galaine und C. Houlbert. (Chem.-Ztg. 1917, S. 788.)

Maßnahmen zur Förderung der Anlage von Trinkwasserleitungen in den Niederlanden. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 590—591.) *as*

Das erweiterte Wasserwerk der Stadt Mannheim. J. Pichler. (Journ. Gasbeleucht. 1917, Bd. 60, S. 4—9, 21—28, 33—40, 52 bis 53, 59—63.) *as*

Die neue Schnellfilteranlage der Stadt Remscheid. L. Gartzweiler. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 577—581.) *as*

Colorimetrische Wasseruntersuchung. Besprechung einer neuen, von R. G. Dernby ausgearbeiteten Methode. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 641—643.) *as*

Ein Reagens auf freies Chlor im Trinkwasser. G. A. Le Roy. (Chem.-Ztg. 1917, S. 405.)

p-Nitrophenol als Indicator bei der Wasseranalyse. A. Goldberg. (Chem.-Ztg. 1917, S. 599.)

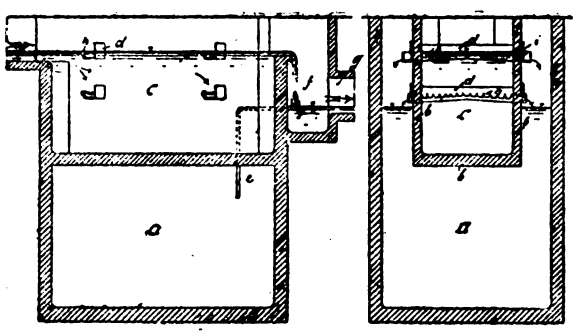
Apparat zum Imprägnieren und glasweisen Ausschenken von Selterswasser. Albert Heinemann, Münster i. W. — Das vorgekühlte Wasser tritt geteilt in den Sättigungsbehälter und aus diesem in den darunter angeordneten Sammelraum. Außer dem zur Überleitung der imprägnierten Flüssigkeit aus dem Sättigungsbehälter in den Sammelbehälter dienenden Rohre ist noch ein weiteres, die Gasräume beider Behälter verbindendes Rohr vorgesehen, welches über einen darin eingeschalteten Dreiwegehahn sowohl eine Verringerung des auf dem Flüssigkeitsspiegel im Sättigungsbehälter oder, nach Umstellung des Dreiwegehahns, eine Verringerung des auf dem Flüssigkeitsspiegel im Vorratsbehälter lastenden Druckes herbeiführt. (D. R. P. 306191 vom 1. November 1916.) *i*

Taschenkalender für Mineralwasserfabrikanten 1918. Hrsg. von Nahrungsmittelchemiker Dr. W. Lohmann. 20. Jg. Pappbd. 2 M. Ch. Coleman in Lübeck.

Permutit-Wasserreinigungsanlage der Berliner Elektrizitätswerke. — Neben Dampfturbinenkondensat dient in dem Elektrizitätswerk Mauerstraße Spreewasser zur Kesselspeisung. Dieses Zusatzwasser wird durch zwei Permutitfilter von 10° Gesamthärte auf 0° enthärtet. Jedes Filter liefert 36 cbm enthärtetes Wasser in 12 Stunden. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 532—533.) *as*

Klärbecken mit vom Absitzraum durch eine heb- und senkbare, oben offene Glocke abgeschlossenem und zeitweise mit diesem Raum in Verbindung gesetztem Faulraum. Hans Dorfmüller, München. — Die Wände der Glocke selbst sind bis über den Wasserspiegel des Beckens emporgeführt und bilden hier eine Öffnung, welche gleich der unteren oder nur wenig kleiner als diese ist. Die gegebenenfalls mit Querwänden versehene Tauchglocke trennt einen gemeinschaftlichen Absitzraum von einer Gruppe von Faulräumen, aus denen der ausgefaulte Schlamm ohne besondere Hilfsvorrichtungen restlos entfernt werden kann. In einem gemeinschaftlichen Absitzraum können mehrere Tauchglocken hinter oder nebeneinander über ihren besonderen Faulräumen angeordnet sein, sodaß ein oder mehrere Faulräume abgeschaltet werden können. (D. R. P. 306177 vom 2. Oktober 1914.) *i*

Vorrichtung zur mechanischen Ausscheidung und Trennung von Sink- und Schwimmsand aus Abwässern. Deutsche Abwasser-Reinigungs-Ges. m. b. H., Wiesbaden. — Um bei Granulationskläranlagen den Schwimmsand von dem Sinksand zu trennen, werden die Wasserschichten, in denen die zu trennenden Stoffe vorhanden sind, voneinander geschieden. Durch die Abschöpfrinnen *d* fließen die oberen



Wasserschichten mit dem Schwimmsand in das Becken *a*, während die unteren Wasserschichten mit dem Sinksand in dem Becken *c* zurückbleiben. Der Sinkstoffbehälter *c* und der Schwimmsandbehälter *a* sind durch besondere Zwischenwände *b* von einander getrennt. Sie haben ungleichen Wasserspiegel. Die Überfälle der Abschöpfrinnen sind mit winkelartig ausgebildeten Einlaufschnuten *h* und die Ausläufe der Rinnen sind mit Schiebern *i* versehen, die sich je nach der Betriebseinteilung drosseln lassen. Der Brunnen *a* hat zwei Ausläufe *e*, durch welche das mitgeführte und geklärte Wasser dem Ablaufschacht *f* zugeführt wird, in welchem es sich mit der Hauptwassermenge, welche aus dem Absitzbecken *c* abfließt, vereinigt, um gemeinsam durch Kanal *g* weiterzufließen. (D.R.P. 306192 v. 15. Mai 1917.) *i*

Gewinnung trockenen Schlammes aus Industrieabwässern aller Art zum Zwecke weiterer Verwertung. Emil Weissbach, Dortmund. — Der flüssige Schlamm wird auf ein sich bewegendes endloses Metall- oder anderes Gewebe gebracht und gemeinsam mit einem darunter anliegenden Filtertuch zwecks schnellerer Entwässerung durch je zwei aufeinander ruhende Walzen geführt und dabei ausgedrückt. Das Filtertuch wird nach dem Verlassen der ersten Walzenpresse gewaschen und tritt ausgepreßt in die zweite Walzenpresse ein. Der flüssige Schlamm kann auch zwischen zwei endlosen sich bewegenden Metalltüchern mit je einem unter und über den Metalltüchern liegenden Filtertuch ausgepreßt werden. Dabei wird das untere Filtertuch nach Verlassen der ersten Walzenpresse gewaschen und tritt ausgepreßt in die zweite Walzenpresse ein, während das obere Filtertuch nach Verlassen der zweiten Filterpresse gewaschen und ausgepreßt der ersten Walzenpresse wieder zugeführt wird. (D. R. P. 305379 v. 5. Nov. 1915.) *i*

Fettfänger. W. Passavant in Michelbach, Nassau. (D. R. P. 303131 vom 8. März 1916, Zus. zu Pat. 303130.[1]) *r*

Ausscheidung von Schwimm- und Fettstoffen aus Abwässern (Spülwässern). Friedr. Berghauer, Berlin-Friedenau. — Die Abwässer werden durch einen durch den äußeren Luftdruck mit Flüssigkeit gefüllt erhaltenen Behälter geleitet, in welchem die leichten Fette aufsteigen und zurückgehalten werden, während das Abwasser und die schwereren Stoffe hindurchgespült werden, wobei die in der Zuflußleitung enthaltene und die mitgerissene Luft vor Eintritt des Abwassers in den Behälter durch ein Rohr entfernt werden. Der als Fettabscheider dienende Raum ist mit steigender Decke und fallendem Boden ausgestattet, welche den Durchflußquerschnitt erweitern, während sein oberer Teil als Fettsammelraum dient. (D. R. P. 305882 v. 15. Sept. 1916.) *i*

Entfettung von fetthaltigem Abwasserschlamm. Dr. Carl Stiepel, Berlin-Steglitz. — Bisher mußte man bei der technischen Fettextraktion Extraktionsmaterial mit größeren Mengen von Kalkseifen vor der Extraktion aufschließen, d. h. die Seifen mit Säure zerlegen. Außer den erheblichen Kosten dieser Maßnahme tritt dabei meistens infolge starker Quellung beträchtliche Wasseraufnahme und Verschleimung ein, welche die für die Extraktion erforderliche Vortrocknung erheblich erschwert. Sind neben Kalkseifen noch größere Mengen basischer Stoffe ($CaCO_3$ o. dgl.) vorhanden, so gestaltet sich die Fettgewinnung infolge großen Säureverbrauchs vielfach nicht lohnend. Nach vorliegender Erfindung wird nach möglichst vollkommener Überführung der vorhandenen Fettsubstanz in Kalkseife diese mit einem Halogenkohlenwasserstoff extrahiert. Es hat sich gezeigt, daß diese, z. B. Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthylen und Pentachloräthan, ein großes Lösungsvermögen für Kalkseifen besitzen. Dieser Prozeß ist billiger als die Säuerung, auch kann ein Extraktionsgut, welches nur Kalkseifen enthält, leichter und stärker auf mechanischem Wege entwässert werden als fetthaltiges Material. Auch ist eine etwaige Nachtrocknung leichter durchzuführen, und die Fettsubstanz bleibt als Kalkseife besser erhalten. Beispielsweise wird Kanalschlamm städtischer Abwässer zur Überführung der vorhandenen Fettsäuren in Kalkseifen mit einer überschüssigen Menge Kalk behandelt, entwässert und mit einem Halogenkohlenwasserstoff extrahiert. (D. R. P. 305768 v. 6. August 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 102.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 102.

Digitized by Google

26. Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie.

Isomerisation und Hydratation des Citronellals durch Säuren. H. J. Prins. — Verf. hat Citronellal mit 85—90%ig. Ameisensäure in der Kälte stehen lassen und das Reaktionsprodukt verseift. Das verseifte Produkt besteht aus etwa 10% Isopulegol, 15—20% eines Kondensationsproduktes aus 2 Mol. Citronellal (Siedep. 185° C. bei 13 mm) und 75—80% einer Fraktion vom Siedep. 145° C. (13 mm), die aus einem Körper vom Schmp. 84—85° C. und einem vom Schmp. 60 bis 62° C. bestand. Verf. vermutet, daß erstgenannter Körper identisch ist mit dem von WALLACH und von BARBIER und LÉSER beschriebenen Isopulegolhydrat, und daß letztgenannter ein Isomeres des Isopulegolhydrats ist. (Chem. Weekbl. 1917, Bd. 14, S. 625—630.) *re*

Die nephelometrische Bestimmung kleiner Mengen von ätherischen Ölen. A. G. Woodmann, R. T. Gookin u. L. J. Heath. (Journ. Ind. Eng. Chem. 1916, Bd. 8, S. 128.) *hp*

Fortschritte auf dem Gebiet der Chemie der Terpene und der ätherischen Öle für die Jahre 1914 und 1915. A. Reclaire. (Chem.-Ztg. 1916, S. 977, 987, 1000 u. 1019.)

Bericht von Schimmel & Co. April/Oktober 1917. *Öl einer Andropogon-Art.* Es stammt vermutlich von Andropogon Gryllus L oder A. Ischaemum Thunb. Das aus dem Kraut und den Wurzeln in einer Ausbeute von 0,3% gewonnene blaßgelbe Öl zeigte: $D^{15°C.}$ 0,9680, α_D −10°52′, $n_{D\ 20°C.}$ 1,49951. *Bohnenkrautöl.* Das Öl ist von brauner Farbe und thymianähnlichem Geruch. $D^{20°C.}$ 0,9582. Das frische Kraut enthält 0,09% Öl. *Massoirindenöl.* Das in einer Ausbeute von 8,2% aus Rinde von Neuguinea destillierte Öl enthielt 85% Eugenol. $D^{15°C.}$ 1,0169; α_D +1°45′; $n_{D\ 20°C.}$ 1,52535. *Bornylisovalerianat und Menthylisovalerianat.* Zur Verseifung von 1,5 g Isovaleriansäureestern ist ein 3-stdg. Kochen mit 30 ccm n/2-Kalilauge notwendig, für Menthylisovalerianat sogar ein 6-stdg. Kochen mit 60 ccm Lauge. — **Verfälschungen.** Zum Kauf angebotenes *Anisöl* erwies sich bei der Untersuchung als leichtes Fenchelöl, wie es bei der Fabrikation von Anethol aus Fenchelöl als Nebenprodukt abfällt. Bei *Calmusöl* wurden Verfälschungen mit Glycerinacetat, mit Terpineol und mit einer safrolhaltigen Campherölfraktion beobachtet. Ein als künstlicher *Campher* zur Begutachtung vorgelegtes Produkt erwies sich als Borneol. Ein Muster *Bergamottöl* war vermutlich mit Citronenöl versetzt worden, zwei andere waren entweder verfälscht oder stellten Kunstprodukte dar. Ein anderes Muster bestand aus etwa 80%ig. Linalylacetat. *Süßes Pomeranzenöl* war verfälscht oder ein Kunstprodukt; es zeigte völlig abweichende Konstanten. Ein für Arzneizwecke geliefertes *Eucalyptusöl* bestand höchstwahrscheinlich aus einer cineolhaltigen Campherölfraktion. Ein *Geraniumölmuster* bestand aus einem verharzten, isopulegolhaltigen Öl, vermutlich aus Rückständen, die bei der Verarbeitung von Citronellöl verblieben. Die untersuchten Muster *Nelkenöl* bestanden aus Produkten, denen entweder ein Teil des Eugenols entzogen war, oder die mit Abfällen von der Eugenolfabrikation versetzt worden waren. *Patchouliöl* enthielt etwa 20% Phthalester. Bei *Rosenöl* wurden Verfälschungen mit Estern von hochsiedenden Säuren, mit Spiritus und mit Palmarosaöl, Geraniol oder dgl. beobachtet. Ein Muster bestand aus arg verfälschtem Geraniumöl. Ein Muster *Sandelholzöl* war mit Benzylalkohol versetzt, ein anderes bestand aus einem Gemisch von Cedernöl mit westindischem Sandelholzöl, ein drittes enthielt vermutlich fettes Öl. Ein Muster *Sassafrasöl* bestand aus reinem Safrol. *Terpentinöl* war mit einer Petroleumfraktion verfälscht. Ein Muster *amerikanisches Wurmsamenöl* bestand aus Eucalyptol, Anethol und einem Ester, vermutlich Amylacetat. Ein »Cinnameinum« album genanntes Produkt *Perubalsam* bestand in der Hauptsache aus Phthalester. *re*

Die Rosenölindustrie in Bulgarien. P. Martell. (Seifens.-Ztg. 1916, Bd. 43, S. 325, 343.) *r*

Öl von Asparagus Sprengeri. F. Elze. (Chem.-Ztg. 1917, S. 842.)

Terpentinöl- und Harzgewinnung in Polen. Hermann Schelenz. (Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 29, I, S. 249—253.) *r*

Die Gewinnung von Terpentinöl, Teer und Holzkohle in Polen. H. Harkort. (Ztschr. angew. Chem. 1916, Bd. 1, S. 361.) *ss*

Über ein in den Vortropfen des finnischen Terpentin vorkommendes Terpen. O. Aschan. (Chem.-Ztg. 1916, S. 368.)

Die Pflege der Haut, der Haare und des Mundes. B. Zienle. (Seifens.-Ztg. 1916, Bd. 43, S. 989.) *r*

Alkoholschwache und alkoholfreie Parfüme. B. Zienle. (Seifens.-Ztg. 1917, Bd. 44, S. 4.) *r*

Abschminkmittel. L. Leichner, Parfümeriefabrik, Berlin. — Die bisherige Verwendung von Vaselin zum Abschminken ist kostspielig und undelikat. Vorliegendes Abschminkmittel besteht aus blattartigen Gebilden, welche mit einer Ölkomposition durchtränkt sind, über die geschminkten Stellen geführt werden und dabei ohne wesentlichen Schmiervorgang die Schminke abreiben. Zu der Ölkomposition verwendet man z. B. 875 Gew.-T. flüssiges Paraffin. (D. A. B. II), 90 Gew.-T. flüssiges Paraffin (D. A. B. V), 30 Gew.-T. Walrat und 5 Gew.-T. Blütenöl. Die ersten drei Bestandteile werden im Wasserbade auf gelindem Feuer geschmolzen. Nach dem Abkühlen auf etwa 30° C. wird das Blütenöl zugemischt. Man imprägniert mit der Masse Seidenpapier oder dünne Flanelläppchen, preßt die überschüssige Flüssigkeit ab und verpackt die Blättchen in Blechschachteln. (D. R. P. 299997 v. 7. Februar 1914.) *i*

Ton-Salz-Pasten zur Mundpflege. L. Sarason. — Eine konzentrierte Lösung von milchsaurem Natrium mit hochadsorptivem Ton zu einer schmiegsamen Paste angerührt und mit einer Spur Pfefferminzöl als Korrigens liefert eine ganz vorzügliche Zahnpaste. Sie bleibt schmiegsam und besitzt einen reinen, überaus milden Salzgeschmack. (Apoth.-Ztg. 1916, Bd. 31, S. 621.) *s*

Herstellung von Emulsionen, Salben, Seifen, Pasten, Cremes, Pulver usw., die zur Haut-, Mund- und Zahnpflege geeignet sind. Robert Marcus, Frankfurt a. M. — Während die bisher als Zusätze benutzten Stoffe (Kreide, Zinkoxyd, Bolusalba, gewöhnliche Kieselsäure u. dergl.) bei längerem Gebrauch die Zähne und die Haut angreifen sollen, soll nach dieser Erfindung elektroosmotisch gereinigte Kieselsäure sich als Grundsubstanz gut eignen, die zugleich sehr adsorptionsfähig ist, sodaß die Präparate von guter geruch- und sekretbindender sowie austrocknender Wirkung sind. Eine Salbe zur Hautkosmetik besteht beispielsweise aus 10 Gew.-T. Perubalsam, 10 Gew.-T. osmotischer Kieselsäure, 10 Gew.-T. Lanolin. Eine Zahnseife besteht z. B. aus Resorcin, Glycerin, Alkohol, osmotischer Kieselsäure, medizinischer Seife und Pfefferminzöl, eine Wundpaste aus Silberhydrosol, medizinischer Seife, Alkohol, Glycerin und osmotischer Kieselsäure. Die Präparate lassen sich auch zum Imprägnieren oder Füllen von Verbandstoffen, Tupfern, Schweißblättern, Monatsbinden u. dergl. verwenden. (D. R. P. 300303 vom 20. Februar 1912.) *i*

Herstellung eines alkoholfreien, ein Gemenge von Thymol, Menthol und Cumarin enthaltenden Mundwassers. Dr. Georg Eichelbaum, Berlin. — Thymol ist für sich schwer dosierbar und sein Geschmack ist zu scharf. In alkoholischer Lösung dagegen läßt es sich bequem dosieren und auch mit aromatischen Prinzipien, wie Menthol und Cumarin, kombinieren. Thymol mit Menthol und Cumarin zusammengemischt ist aber nicht pulverisierbar, sondern zerfließt zu einem Öl. Hierauf gründet sich vorliegendes Verfahren. Da das genannte Öl in Wasser nicht löslich ist und für sich in solch kleinen Mengen nicht dosierbar wäre, muß man es mit wasserlöslichen Körpern fein verrühren, wobei man eine beliebige Verdünnung erzielen kann. Beispielsweise werden gleiche Gew.-T. Thymol, Menthol und Cumarin, z. B. je 20 g, in einer Reibschale zusammengebracht. Bald bildet sich ein dickes Öl; dieses Öl wird mit 1500 g Natriumbicarbonat verrieben, und die erhaltene Masse wird in Mengen von 0,3—0,4 g auf ein Wasserglas, je nach Geschmack, zur Herstellung des Mundwassers verwandt. Salol und andere Aromatika kann man noch zusetzen. (D. R. P. 305722 vom 29. März 1917.) *i*

Vorrichtung zur Bereitung alkoholfreier Zahn- und Mundwässer. Dr. Georg Eichelbaum, Berlin. — Die Vorrichtung besteht aus einer Doppelflasche mit gemeinsamem Ausguß. In die eine der Flaschen wird Thymol und in die andere ein Aromatikum, Menthol oder Cumarin oder beide gebracht, und zwar zweckmäßig in Form von Patronen. Die Flaschen werden sodann mit Wasser gefüllt. Nach einigen Stunden sind die Lösungen gebrauchsfertig. Gießt man in ein Wasserglas je 25 ccm dieser Lösungen und füllt man mit Wasser auf, so soll man ein aromatisches und desinfizierendes klares Mundwasser erhalten. Die Patronen sollen monatelang halten. (D. R. P. 306890 vom 11. Oktober 1916.) *i*

Herstellung von Zahnkitt von glasiger oder porzellanähnlicher, schmelzartiger Struktur. Dr. F. Schoenbeck & Co., Leipzig. — Man schmilzt eine Mischung von Natriumaluminiumfluorid (Kryolith), Kieselsäure und Calciumoxyd, pulverisiert die Schmelze nach dem Erkalten und verrührt sie darauf mit einer Phosphorsäure (Meta-, Ortho- oder Pyrophosphorsäure), die etwas Aluminiumhydroxyd gelöst enthält, bis zur Bildung einer plastischen Masse. Beispielsweise werden 25 Gew.-T. Kryolith innig mit 15 Gew.-T. Calciumoxyd und 10 Gew.-T. Kieselsäure vermischt. Diese Mischung wird bei hoher Temperatur im elektrischen Ofen zusammengeschmolzen. Dem Salz kann man vorher einige g Aluminiumhydroxyd hinzufügen. (D. R. P. 306837 v. 6. Sept. 1907.) *i*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

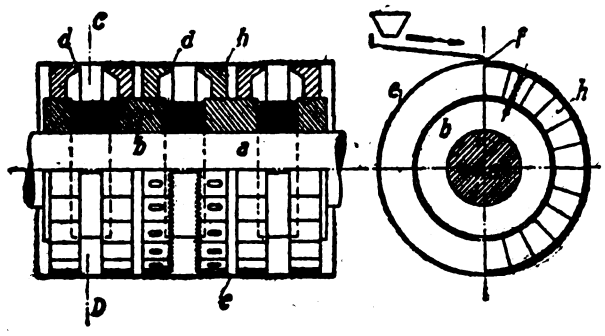
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 7. September 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 106/108.** 42. Jahrgang. Seite 141—144.

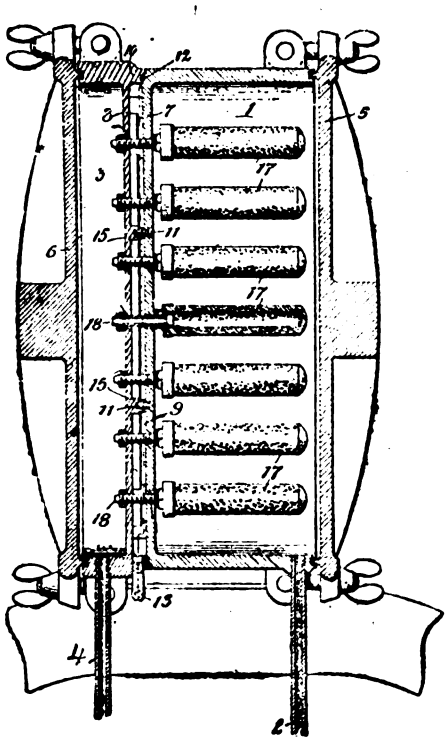
Inhalt: 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. ~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ~~~ 28. Farbstoffe und Körperfarben.

12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

Magnetscheider. Friedr. Krupp, Akt.-Ges. Grusonwerk. — Der Magnetscheider besteht aus zwei oder mehr mit Abstand nebeneinander auf einer gemeinsamen Achse *a* sitzenden, von einer Austragtrommel umgebenen scheibenförmigen Polen *b*, von denen je zwei benachbarte mit ihren gegenüberliegenden Kanten ein in Richtung des Trommelumlaufes hinsichtlich seiner Stärke verändertes Feld bilden. Der Abstand je zweier zusammenwirkender Kanten der von der Trommel umgebenen Pole voneinander nimmt in Richtung des Trommelumlaufes zu oder ab. Die scheibenförmigen Pole *b* können einzeln oder paarweise um ihre Achse drehbar angeordnet sein, damit man die zunehmenden oder abnehmenden Felder gegenüber der Aufgabestelle des Gutes einzeln verlegen kann. Zwischen den Scheibenpolen *b* sind Wicklungen angeordnet. Die zusammenwirkenden Scheibenkanten sind zu Schneiden *d* geformt. Alle Scheibenpole sind von einer gemeinschaftlichen unmagnetischen, sich drehenden Austragtrommel *e* umgeben. Die Rohgutzuführung erfolgt oben bei *f* auf die Trommel. Die Ab- oder Zunahme des Kantenabstandes der Scheiben *b* kann allmählich oder stufenweise erfolgen. Die Scheiben tragen an ihrem Umfange besondere Polstücke *h*, die zwecks Veränderung der Feldstärke achsial verschoben werden können. (D. R. P. 306172 vom 10. Febr. 1915.) *i*



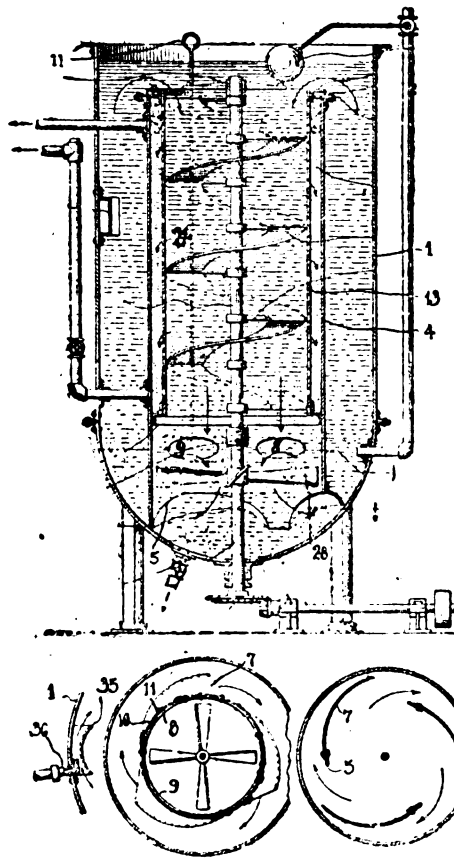
Filter. Zahm Manufacturing Company, Buffalo, V. St. A. — In dem Behälter *1* für die zu filtrierende Flüssigkeit befinden sich die Filterkörper *17*. Die Kammer *3* dient für die gereinigte Flüssigkeit. Aus dem zwischen beiden angeordneten Raum *9* kann bei Undichtwerden einer der beiden Räume bei *13* Flüssigkeit abfließen, wodurch das Undichtwerden angezeigt und vermieden werden soll, daß nicht gereinigte Flüssigkeit zu der gereinigten hinzutreten und diese verunreinigen könnte. Die hohlen Filtrierkörper *17* sind mit Durchflußröhren *18* mit Außengewinden ausgestattet, welche durch die beiden Wände *7*, *8* hindurchreichen und an diesen durch Dichtungsringe und Muttern dicht angeschlossen sind. Die beiden Räume *1* und *3* werden durch Deckel *5* und *6* abgeschlossen und sind mit Zufluß- und Abflußröhren *2* und *4* für die Flüssigkeit versehen. Der Zwischenraum *9* zwischen *1* und *3* wird durch einen Ringflansch *10* gebildet, gegen welchen der Behälter *1* bei *12* abgedichtet ist. Die beiden Behälter *1* und *3* werden mittels Schrauben *11*, die in Zapfen *15* der Wand *8* eingeschraubt werden, zusammengehalten. Die Flüssigkeit tritt durch Rohr *2* in den Behälter *1* ein, durchströmt die Filtrierkörper *17* und tritt durch die Röhren *18* in die Kammer *3* ein, aus welcher sie im gereinigten Zustande bei *4* abfließen kann. (D. R. P. 305845 vom 10. Oktober 1916.) *i*



Selbstreinigende Filtertrommel. Emil Gminder, Reutlingen. — Die Filtertrommel dreht sich in einer Filterkammer und stellt durch einen von ihrem Innern ausgehenden Stutzen o. dgl. die Verbindung mit einem Ablauf her. Unterhalb des Ablaufes liegt an der Filtertrommel außen eine mit getrenntem Ablauf versehene Fangrinne an, in welche das Wasser infolge der größeren Druckhöhe gegenüber dem mit dem Trommelinnern verbundenen Ablauf die an der Siebtrommel außen anhaftenden festen Bestandteile hineindrückt. (D. R. P. 305843 vom 15. April 1917.) *i*

Ununterbrochen arbeitender Saugentwässerer mit feststehendem oder horizontal bewegtem Filterboden. Albert Gerlach, Nordhausen. — Über dem eigentlichen Filterboden ist ein Schutzrost gelagert, welcher in seinen offenen Spalten eine widerstandsfähige Hilfsfilterschicht aufnimmt und diese in ihrer Lage festhält, sodaß der Druck und die Bewegung des darüber hingeführten Filtergutes von dem eigentlichen Filterboden abgehalten werden und außerdem bei der leichten Entfernbarkeit des Schutzrostes eine schnelle Erneuerung der Hilfsfilterschicht und eine schnelle Reinigung des Filterbodens ermöglicht wird. Zu letzterem Zwecke braucht nur der lose oder leicht lösbar gelagerte Schutzrost herausgehoben und die Hilfsfilterschicht weggespült zu werden. (D. R. P. 306259 vom 18. November 1916.) *i*

Waschapparat für Filtermassen. Karl Noller und Frank Kersten, Detroit, Michigan, V. St. A. — Der Apparat ist mit einem Sieb *13* versehen, welches in dem zur Aufnahme der Filtermasse und des Reinigungsmittels dienenden Behälter *1* lotrecht angeordnet ist. An der Innenwand des Siebes streicht eine Schnecke *27* entlang. Ein in dem unteren Teile des Behälters *1* vorgesehenes, mechanisch angetriebenes Rührglied *28* preßt die Filtermasse durch am unteren Außenende des ausgezackten Zylinders *4*, *5* sitzende Ablenkplatten *7* gegen Öffnungen *8*, *9* im Zylinder *4*. Diese Öffnungen können mittels Schieber *10* verstellt werden, welche vom oberen Ende des Zylinders aus mittels Stangen *11* verstellt werden können. Sobald die Filtermasse genügend gereinigt ist, wird die Wasserzuleitung abgesperrt, und das im Behälter befindliche Wasser kann abgezogen werden, worauf die Filtermasse zur Wiederverwendung geeignet ist. Durch die Einwirkung der Schraube *28* und des Injektors *35*, *36* wird die Filtermasse beständig umgerührt und in Umlauf versetzt, sodaß zu jeder Zeit Teile der Filtermasse in der Längsrichtung durch das Sieb *13* hindurchgehen und das Schmutzwasser sowie Fremdkörper abgezogen werden. (D. R. P. 305844 vom 18. Febr. 1915.) *i*

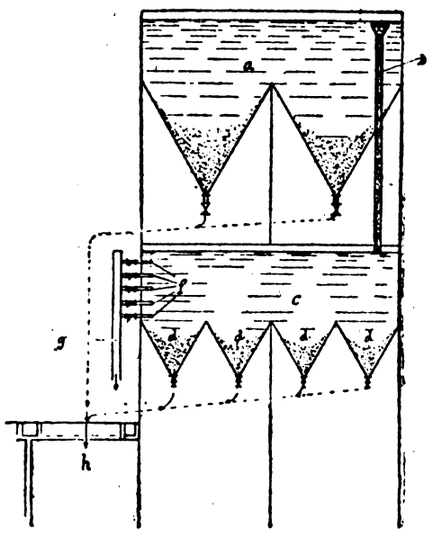


*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 117.

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Kohlenwäsche. C. Lührig's Nachf. Fr. Gröppel, Bochum. — Bei den Kohlenwäschen besteht das Bestreben, von den Feinkohlen möglichst wenig in die Klärteiche übergehen zu lassen, damit desto mehr für die Koksherstellung gewonnen wird. Dies wird aber dadurch erschwert, daß Lette und Feinkohle sich in bewegtem Wasser nicht trennen lassen. Nach vorliegender Erfindung wird deshalb zwischen dem Klärbehälter und den Klärteichen ein besonderer Waschbehälter vorgesehen, in welchem sich der gesamte Überschuß des in einer Schicht zugeführten Wassers sammeln kann, und in welchem dieses Wasser zunächst zur Ruhe kommt. Hierbei setzen sich zuerst die gröberen und dann die feineren Kohlenschlämme ab, während die lettigen Bestandteile zunächst noch etwas länger in der Schwebe bleiben. Ist ein bestimmter Ruhezustand erreicht, so wird aus diesem neuen Zwischenbehälter das Wasser, welches die lettigen Bestandteile enthält, schichtweise abgelassen und fließt den Klärteichen zu. Zur Ermöglichung des schichtweisen Ablassens sind Abläufe vorgesehen, die übereinander liegen und willkürlich geöffnet werden können. Der jeweilige Wasserstand wird durch Schwimmerskala angezeigt; beim Abziehen wird der auf dem Wasser schwimmende Schaum, der reich an Kohle ist, nicht mit abgezogen. Bei Beginn einer neuen Schicht ist der Behälter so weit entleert, daß er das Zusatzwasser der neuen Schicht aufnehmen kann. Die Abbildung zeigt die Vorrichtung schematisch. Aus dem Klärbehälter *a* gelangt das überschüssige Wasser durch den Überlauf *b* in den Sammelbehälter *c*, welcher so groß ist, daß er den Wasserüberschuß einer ganzen Schicht aufzunehmen vermag. In den Taschen *d* setzen sich zunächst die gröberen und dann die feineren Feinkohlen ab. Die lettigen Bestandteile bleiben im oberen Teile des Behälters *e* vorerst in der Schwebe und werden hier nacheinander durch die über einander angeordneten Ablaßstutzen *f* abgeführt, und zwar in die Leitung *g*, die zu den Klärteichen führt. Während der Arbeitsschicht wird der aus Kohlenschlämmen bestehende Inhalt der Taschen *d* nach dem Feinkohlensumpf *h* zusammen mit den Kohlenschlämmen aus dem Klärbehälter *a* übergeführt, wohin auch die gewaschenen Feinkohlen geführt werden. Das Gemisch aus gewaschenen Feinkohlen und Kohlenschlämmen bildet die zur Koksbereitung verwendbare Kokskohle. (D. R. P. 306569 v. 2. Dez. 1917.) *i*

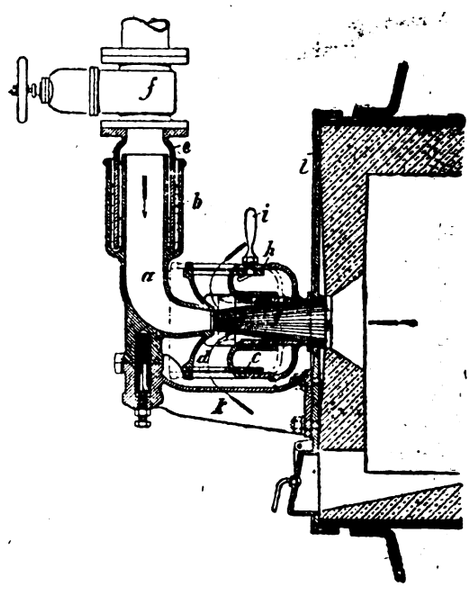


Verlegen runden, von vornherein schon ziemlich trockenen Strangtorfes auf dem Trockenfeld unter Abrollen des runden Preßtorfes nach Auflaufen auf ein endloses Band o. dergl. von einer schiefen Ebene. Paul Brat, Berlin-Friedenau. — Man läßt den Strang zunächst ungeteilt auf ein entsprechend langes Fördermittel laufen und zerteilt ihn erst während des Herunterrollens auf der schiefen Ebene. (D. R. P. 306058 vom 26. November 1913.) *i*

Torfwender mit schräger Bahn, auf welche die Soden hinaufgedrängt werden. Nils Karl Herman Ekelund, Jönköping in Schweden. (D. R. P. 306696 vom 16. Februar 1917.) *i*

Schleuderzerstäuber für mit flüssigen Brennstoffen betriebene Feuerungen. Gebr. Körting, Akt.-Ges. — Im Innern des mit Drehbewegung austretenden Brennstoffkegels tritt durch dieselbe Düse ein Teil des Brennstoffes in achsialer Richtung ohne Drehbewegung aus dem Zerstäuber aus. Die Zerstäubungsschraube ist mit einer sich nach der Düsenmündung öffnenden achsialen Bohrung versehen, durch die ein Teil des Brennstoffes ohne Schleuderwirkung zerstäubt wird. Ein Teil der zu zerstäubenden Flüssigkeit tritt durch die Schraubengänge der Schraube und wird dadurch in lebhafte Wirbelung versetzt, während der andere Teil durch die Bohrung in den Vorraum der Mündung der Düse gelangt. Der aus dieser Bohrung austretende Flüssigkeitsstrahl mischt sich in der Düsenmündung mit der von den Schraubengängen kommenden Flüssigkeit und sucht anderseits in gerader Richtung nach vorn auszuströmen, während die äußeren Flüssigkeitsteile infolge ihrer Drehbewegung beim Austritt nach außen streben. Der mittlere Flüssigkeitsstrahl wird dabei gelockert und kegelförmig aufgelöst. Die Zerstäubungsschraube kann auch mit einem, radiale oder schräge Schlitze oder Bohrungen besitzenden, die Austrittsöffnung nicht vollständig erfüllenden Kopf versehen sein, der die dem Brennstoff durch die Schraube erteilte Drehbewegung für die inneren Teile des Brennstoffkegels wieder aufhebt. (D. R. P. 306285 v. 28. Nov. 1915.) *i*

Ausschwenkbare Sicherheitsgasfeuerung. Westfälische Maschinenbau-Industrie Gustav Moll & Co., Akt.-Ges. — Die Gase dieser Feuerung sollen außerhalb der Feuerstelle zur Entzündung gebracht werden, damit man, wenn eingeschwenkt, ohne Zündflamme den Betrieb beginnen kann. Die Entzündung der Gase kann außerhalb nur mit rein reduzierender Flamme erfolgen. Nach dem Einschwenken verbrennen die Gase in gleicher sauerstoffarmer Weise fort und verzehren so die in der Feuerung vorhandene atmosphärische Luft und deren Sauerstoff. Die Sperrung des Luftzuflusses wird erst nach der Einschwenkung aufgehoben und somit die Feuerung auf vollkommene Verbrennung eingestellt. Wie die Abbildung im lotrechten Schnitt zeigt, besteht die Feuerung aus dem eigentlichen Düsenrohr *a*, an welchem oben die Tasse für den Flüssigkeitsverschluß *b* und unten der Führungszylinder *c* mit den Luftzufuhrwegen *d* angegossen ist, ferner dem Degenrohr *e* mit dem Gasabsperrschieber *f*, dem Mundstück *g* mit angegossenem Luftregelungsschieber *h* und eingeschraubtem Handgriff *i*, dem Tragarm *k* mit Spurlager und der Geschränkplatte *l* mit Aschfangklappe. Zum Ausschwenken der Feuerung wird der Handgriff *i* zurückgedrückt. Dabei wird der Zylinder *h* gedreht und gleichzeitig um eine bestimmte Länge nach links bewegt, wodurch das Mundstück *g* aus der Führung in der Geschränkplatte *l* austritt. Hierdurch werden die Luftzufuhrwege *d* geschlossen. Die Feuerung kann nunmehr um 90° gedreht und nach Öffnen des Gasschiebers *f* das Gas außerhalb des Feuerungsraumes, also im Freien angezündet werden. Hiernach wird die Feuerung eingeschwenkt, und es werden durch Vorziehen des Handgriffes *i* die Luftzufuhrwege *d* geöffnet wie auch das Mundstück *g* in die in der Geschränkplatte vorgesehene Öffnung eingeschoben. (D. R. P. 306262 vom 8. Juni 1915.) *i*



Schlackenräumer für Herdöfen. Walter Alex Kosinski und Paul Peter Rhode, Chicago, V. St. A. — In einem unter den Schlackenkammern belegenen Raum, welcher mit einem Zu- und Abfluß für einen Wasserstrom versehen ist, ist ein Schlackenräumer so angeordnet, daß er durch die Steuerung eines Ventils in Arbeits- oder Ruhestellung geschwungen werden kann und durch mit ihm verbundene Kabel in einem Turm Kontaktschlitten auf- und niederbewegt, sodaß Stromkreise geschlossen oder geöffnet werden, welche durch das Aufflammen von übereinander angeordneten Lampen anzeigen, in welcher Stellung sich der Räumer befindet. Das Steigen des Wassers im Behälter über eine bestimmte Grenze und das Fallen unter eine bestimmte Grenze wird durch einen im Ausflußrohr belegenen Schwimmer mit Stromschließer angezeigt. Ein Druckzylinder schließt einen gesteuerten Kolben ein, dessen Stange gelenkig mit dem Räumer verbunden werden kann. (D. R. P. 306572 vom 9. Februar 1915.) *i*

Zur Verwertung des Braunkohlengeneratorteeres. Ed. Donath und G. Ulrichs. — Braunkohlengeneratorteere der verschiedensten Herkunft, unter ähnlichen Bedingungen gewonnen, haben annähernd gleiche Eigenschaften und Zusammensetzung. Am zweckmäßigsten verwendet man sie wohl als Brikettiermittel unter Kalkzusatz, zumal für schwefelreiche Brennstoffe. Ferner kommt die Verarbeitung durch Destillation unter Gewinnung von Paraffin in Betracht. Durch Extraktion mit Benzin und Benzol lassen sich Produkte erhalten, die zum Einfetten des Leders bezw. zur Herstellung von Lackfarben geeignet sind. (Mont. Rundschau 1917, S. 241.) *kg*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 134.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Sinterung. B. Kerning. — Verf. hält den Begriff »Sinterung«, wie er in den *Deutschen Normen für die Portlandzementindustrie* festgelegt ist, für ungenügend, da es schwer festzustellen ist, bei welchem Zeitpunkte der Zement zu schmelzen beginnt. Daher dürfte es einmal erwünscht sein, den Begriff »Sinterung« scharf zu umgrenzen oder darauf zu verzichten, diesen Begriff als Merkmal zu benutzen. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 640.) *sm*

Über den Einfluß von Tonerde auf die Schmelzbarkeit von Gläsern. F. Singer. — Die Ausführungen des Verf. haben die praktische Möglichkeit gezeigt, Gläser durch die Einführung geeigneter Mengen von Tonerde zu verbessern und zu verbilligen. Jedoch gibt es noch kein theoretisches System für die Einführung von Tonerde in Gläser, und die Begrenzung der Tonerdemenge in Gläsern wechselnder Zusammensetzung ist eine verschiedene, so daß Tonerdemengen, die in dem einen Fall als gut und notwendig erkannt wurden, im anderen Fall bereits als zu groß gelten müssen. In jedem Falle aber steigt die Eigenschaftsverbesserung der Gläser nur bis zu einer gewissen, genau ermittelbaren Grenze, und ein Überschuß von Tonerde wirkt bei allen Gläsern schädlich. (Keram. Rundschau 1917, S. 142, 153, 159, 172, 184, 195, 201 und 206.) *sm*

Vorrichtung zur Umwandlung von Glasblasmaschinen für Handbetrieb in solche für Kraftbetrieb. Jean Wolf's Glasmaschinenbau-Gesellschaft m. b. H., Cöln a. Rh. (D. R. P. 306139 v. 3. April 1917.) *i*

Haltevorrichtung für die Mundstücke der Knopfformzange von Flaschenblasmaschinen. Firma Friedr. Wilh. Kutzscher, Deuben-Dresden. (D. R. P. 306109 vom 28. April 1916.) *i*

Moler. H. — Die auf der Insel Mors und auf Fur im Limfjord vorkommende Molererde, die man wie Ton verarbeitet und zu Ziegeln formt, hält Verf. für einen kieselgurartigen Stoff. Er besteht aus Diatomeen. In der Verarbeitung bietet die Molererde durch ihren Gehalt an Ton, Erden, vulkanischer Asche und anderen Körpern gegenüber der reinen Kieselgur gewisse Vorteile für die Herstellung von Ziegeln und leichter poröser gebrannter Isolierziegel. Je tiefer man bei der Abgrabung der Molererde kommt, desto ähnlicher wird sie der Kieselgur, so daß sie als gleichberechtigt neben die Kieselgur zu stellen sein wird, sobald der Abbau sorgfältig betrieben wird. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 631.) *sm*

Regenerierung von Schleifkorn aus Abfällen oder Rückständen von Schleifkörpern in hochgebrannter (keramischer) Bindung. Friedrich Schmaltz, G. m. b. H., Offenbach a. Rh. — Das Ausgangsmaterial wird der Einwirkung von Lauge bei höherer Temperatur unter Druck ausgesetzt, und das so erhaltene Produkt wird ausgewaschen. (D. R. P. 305764 vom 10. Juni 1916.) *i*

Betonmischwagen, bei dem die Mischung des Gutes während der Fahrt des Wagens erfolgt. Eugen Strömsdörfer, Nürnberg, und Johann Unterrainer, München. — Die Mischtrommel ruht mit ihren Laufschienen auf den Spurkränzen der Wagenräder und steht mit Hilfe ihres Zahnkranzes im Eingriff mit den auf den Radachsen sitzenden Antriebsrädern. Der Wagen ist mit einem in einem Bock gelagerten Windwerk versehen, mittels dessen die Mischtrommel sowohl seitwärts gekippt als auch mittels sie unterfassender Bügel hochgezogen und außer Eingriff mit dem Antrieb gebracht werden kann. (D. R. P. 306029 vom 26. September 1916.) *i*

Stampfen von Betonwerksteinen. A. Mensing. — Beim Stampfen von Betonwerkstücken darf nur so lange gestampft werden, als unbedingt nötig ist. Sollen jedoch die Werksteine poliert werden, so ist ein Überstampfen dem Zuwenigstampfen vorzuziehen. Sobald sich das Loslösen eines Körnchen bemerkbar macht, ist es zweckmäßig, die Arbeit einige Zeit zu unterbrechen und das Werkstück mit Magnesiumfluat zu behandeln. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 583.) *sm*

Keramit als Pflasterstein. P. Baier. — Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf den »Keramit«, einen Pflasterstein, dessen Herstellung Otto Rost in Budapest erfunden hat. Der durch Brennen hergestellte Stein bietet alle Vorteile der besten natürlichen Steine, ohne deren Nachteile zu besitzen, und übertrifft alle Natursteine inbezug auf Druckfestigkeit und gegen Abschleifen um ein Bedeutendes. Keramit ist ein kalkiges Tongemisch, das bei hoher Temperatur gebrannt ist. Dieser Stein wird auch als Baustoff verwendet, und zwar für stark beanspruchte Pfeiler in Geschäfts- und Wohnhäusern und besonders bei dem Bau von Tresors. Der Stein ist ferner gegen Säuren aller Art unempfindlich. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 714.) *sm*

Herstellung von Steinholz. Dr.-Ing. Alfred Krieger, Ickern i. W. — Das Steinholz wird aus Magnesia, Magnesiumsalzlösung und unwirksamen Beimischungen hergestellt. Die Magnesia wird bisher in Form von hochwertigem, gebranntem Magnesit oder künstlicher Magnesia verarbeitet. Diese Erzeugnisse sind nur unter scharfem Glühen und schlechtem Aufschließen durch Mahlen zu gewinnen. Die Magnesia wird daher bei Steinholzmischungen nur schlecht verwertet. Nach dieser Erfindung soll man eine äußerst aktive Magnesia erhalten. Man verwendet zu dem Zweck als Bindemittel ein Erzeugnis, welches durch chemische Umsetzung von Magnesiumsulfat mit gebranntem Kalk oder gebranntem Dolomit oder solchen anderen Oxyden, welche unlösliche Sulfate bilden, und nachfolgendes Brennen erzeugt worden ist. Man soll mit weniger Magnesia auskommen als bisher und mehr Zusätze von Sägemehl, Asbest u. dgl. machen können, welche die Schalldämpfung und die Wärmeleitung bedingen. (D. R. P. 306539 v. 25. Sept. 1917.) *i*

Vorrichtung zum Anhäufen und Vortrocknen von Zementrohgut auf Schachtöfen mit Ofenaufsatz zum Brennen von Zement in geziegelter Form. Lothringer Portland-Cement-Werke. — Innerhalb des Aufsatzes sind ein die Absaugeöffnungen überdeckender nach unten zeigender äußerer Kegelstumpfmantel und ein mittlerer mit der Spitze nach oben zeigender Hohlkegel angeordnet, dessen tiefer als der äußere Mantel liegender Teil rostartig durchbrochen ist. Über dem Ofenschacht wird eine beträchtliche Menge von Rohgut aufgeschichtet, welches, bevor es in den Ofen gelangt, durch die beiden entgegengesetzt gerichteten Kegelflächen zu einer flachen Schicht ausgebreitet wird, durch welche Rauchgase gesaugt werden, die das Gut vortrocknen. Durch die gleiche Absaugevorrichtung wird von oben durch das Gut die im Ofenhause vorhandene warme Luft eingesaugt, die gleichfalls vortrocknend auf das Rohgut einwirkt. Die Rohgutziegel sollen dadurch eine große Haltbarkeit bekommen und im Ofen nicht zerfallen. (D. R. P. 306514 vom 23. Januar 1917.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Behandeln von Zementrohschlamm aus harten Materialien. G. Polysius, Eisengießerei u. Maschinenfabrik. — Zwecks selbsttätigen Abziehens der im Verlaufe des Schlammabsetzens entstehenden Flüssigkeitsmenge von hohem Wassergehalt taucht ein Schwimmer in Abhängigkeit von dem Schlammabsetzvorgang in die sich oben absondernde Flüssigkeit, welche infolge des zu Bodensinkens des Schlammes spezifisch leichter wird, derart ein, daß die obere Flüssigkeit in eine mit ihm mechanisch verbundene Abflußvorrichtung strömen kann, worauf der entsprechend austarierte Schwimmer infolge des höheren spez. Gewichtes der wasserärmeren Schlammflüssigkeit eine höhere Lage einnimmt und damit die Abflußvorrichtung abstellt. (D. R. P. 304705 vom 13. April 1913.) *i*

Brechkörper für Schachtöfen zum Brennen von Zement und dergl., bei denen die Entleerung des gebrannten Gutes durch sich drehende Teller erfolgt. G. Polysius, Eisengießerei und Maschinenfabrik. — Auf der Welle und mit ihr umlaufend sitzen die einzelnen Ringe, welche durch Spindeln in ihrer Höhenlage beliebig eingestellt und gegeneinander verschoben werden können. Die Ringe erhalten schräg geformte Zähne. Je weiter die Ringe mittels der Spindeln gegeneinander verschoben werden, um so größer sind die durch die Zähne gebildeten Öffnungen, sodaß mehr oder weniger Gut ausgetragen werden kann. Hierdurch soll ein leichtes Regeln des Ofens bei schwerer oder leichter zu brechendem Gut ermöglicht werden. In der Oberfläche des Brechkörpers könnnen verstellbare Austragöffnungen vorgesehen sein. (D. R. P. 305278 vom 25. Juli 1914.) *i*

Herstellung von Portlandzement unter Benutzung von Rohmaterialien mit hydraulischen Eigenschaften. Niels Sofus Borch, Kopenhagen. — Das in neuerer Zeit vielseitig eingeführte Naßverfahren, bei dem die umständliche Trocknung der Rohmaterialen wegfällt, die Vermahlung besser vor sich geht und eine homogene Rohmischung leichter erreichbar ist, ist nicht für alle Rohmaterialien ohne weiteres anwendbar, insbesondere nicht für solche, welche hydraulische Eigenschaften besitzen. In diesem Falle ist nämlich eine Verstopfung der Schlammleitungen und der Schlammbehälter zu befürchten, weshalb man bei solchen Rohmaterialien bisher nach dem Trockenverfahren arbeiten mußte. Dies gilt insbesondere für Hochofenschlacke, aus der Portlandzement hergestellt werden soll. Um auch bei solchen Rohmaterialien das Naßverfahren anwenden zu können, wird nach dieser Erfindung dem Rohschlamm ein Stoff zugesetzt, welcher die Abbindung desselben verzögert oder verhindert. Als solcher Stoff kommt insbesondere Rohrzucker, ferner verschiedene Oxysäuren, Oxyaldehyde und Oxyketone in Betracht. Nach dem Brennen des Zementes sind sie ohne schädlichen Einfluß auf die Beschaffenheit desselben. Es genügt beispielsweise der Zusatz von $^1/_4$% Rohrzucker, auf die trockene Schlacke berechnet, zur Beseitigung der hydraulischen Eigenschaften des Schlammes. (D. R. P. 306653 vom 15. Dezember 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 123.

Digitized by Google

28. Farbstoffe und Körperfarben.

Qualitative Spektroskopie organischer Farbstoffe nach Formaneks Methode. Jos. Pokorny. — Verf. verteidigt FORMANEKS Methode gegen die dagegen erhobenen Einwände. (Journ. Soc. Dyers & Colourists 1917, Bd. 33, S. 162.) *k*

Konstitution und Farbe. Über die Farbe der Azokörper und ihrer Salze. — Triphenylmethanfarbstoffe. F. Kehrmann u. Stanislas Hempel. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 856—872; 1918, Bd. 51, S. 468—474.) *r*

Chromophore mit auxochromähnlicher Funktion. Hugo Kauffmann. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 515—529.) *r*

Beziehungen zwischen Farbe und Dispersitätsgrad. F. Kirchhof. (Kolloid-Ztschr. 1918, Bd. 22, S. 98—102.) *k*

Zur Theorie der Farblacke. Oskar Baudisch. — Es werden die Beizenregeln von KOSTANECKI und LIEBERMANN, von WERNER und von MÖHLAU[1]) erörtert und daraus der Schluß gerechtfertigt, daß die Substituenten — insbesondere die Sulfogruppe — in *o*-Stellung zur innerkomplexbildenden Gruppe von Bedeutung für die Eigenschaften eines Lackfarbstoffs sind; jedoch ist nicht die chemische Bindung des Farbstoffs an die Faser außer Acht zu lassen, und zu einer exakten Erklärung des Färbevorganges wird man erst dann gelangen, wenn wir über die chemische Zusammensetzung der Faser besser unterrichtet sein werden. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 133.) *bm*

Über Monosulfosäuren von Chinonimidfarbstoffen. F. Kehrmann und A. Herzbaum. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 873.) *r*

Der Wiederaufbau der französischen Farbenindustrie. H. Le Wita. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 149—150.) *r*

Darstellung von beizenziehenden Monoazofarbstoffen. Ges. für chemische Industrie in Basel. — Man kuppelt aromatische Diazoverbindungen, besonders *o*-Oxydiazoverbindungen der Benzol- oder Naphthalinreihe, mit dem nach D. R. P. 290599[2]) in Gegenwart alkalischer Kondensationsmittel darstellbaren Kondensationsprodukt aus Isatin und Resorcin. Die erhaltenen Monoazofarbstoffe besitzen den Charakter von beizenziehenden Farbstoffen und können zur Erzeugung echter Färbungen und Drucke auf tierischen oder pflanzlichen Fasern besonders in Form ihrer Chrom- und Kupferlacke verwendet werden. (D. R. P. 304674 vom 29. Dezember 1915.) *r*

Darstellung blauer Tetrakisazofarbstoffe. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. — Man diazotiert eine von der 2-Aminonaphthalin-4,8-disulfosäure des D. R. P. 299836[3]) verschiedene Aminoarylsulfosäure, kuppelt dann nacheinander mit einer diazotierbaren Mittelkomponente der Benzol- oder Naphthalinreihe, darauf mit 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure, zuletzt mit Resorcin mit jedesmaligem Weiterdiazotieren der Zwischenprodukte. (D. R. P. 302121 vom 23. Okt. 1915, Zus. zu Pat. 299836.) *r*

Darstellung basischer Farbstoffe der Oxazingruppe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Die nach D. R. P. 62367 dargestellten blauen basischen Farbstoffe sind auch so erhältlich, daß man Nitrosoverbindungen von mono- oder dialkylierten *m*-Aminophenol- oder Kresolalkyläthern, wie Nitrosodimethyl-*m*-anisidin oder -phenetidin, auf *m*-Aminophenole oder -kresole bezw. ihre Mono- oder Dialkylverbindungen einwirken läßt. Die Kondensation wird am einfachsten in Äthylalkohol vorgenommen, doch lassen sich auch andere Lösungsmittel (Methylalkohol, Eisessig usw.) verwenden. — Ein anderer Weg besteht darin, daß man *p*-Diaminoverbindungen von Phenolalkyläthern bezw. ihren Alkylverbindungen (in denen nur die in *m*-Stellung zur Alkoxygruppe befindliche Aminogruppe substituiert sein darf) oder andere Substitutionsprodukte, wie Äthoxydiäthyl-*p*-phenylendiamin oder Methoxy-*p*-toluylendiamin zusammen mit *m*-Aminophenolen bezw. ihren Derivaten durch geeignete Mittel, wie Bleisuperoxyd, Mangansuperoxyd, Kaliumbichromat usw., oxydiert. (D. R. P. 300253 vom 11. August 1916.) *ss*

Darstellung von violetten Säurefarbstoffen der Triarylmethanreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Die der allgemeinen Formel: $R.NH.CH_2.SO_3H$ (worin R den aromatischen Rest bedeutet) entsprechenden ω-Sulfosäuren des Methylanilins und Methyl-*o*-toluidins liefern, in Form ihrer Salze der Einwirkung von H_2O_2 in wässeriger Lösung ausgesetzt, Farbstoffe, die Wolle und Seide in saurem Bade in rein violetten Tönen anfärben. (D. R. P. 300467 vom 19. November 1915.) *ss*

Darstellung nachchromierbarer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. — Tetrachlorbenzaldehyd oder dessen Derivate, wie Tetrachlorbenzalchlorid, werden mit *o*-Oxycarbonsäuren, wie z. B. *o*-Kresotinsäure, oder Gemischen dieser Säuren nach den üblichen Methoden zu Leukokörpern kondensiert und diese zu Farbstoffen oxydiert. (D. R. P. 302138 vom 2. April 1914.) *r*

Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Küpenfarbstoffen im Jahre 1916. F. Erban. — Verf. bespricht die sorgfältig gesammelten Veröffentlichungen über Küpenfarbstoffe. Die Sammlung dürfte hinsichtlich Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig lassen. (Färberztg. 1916, Bd. 27, S. 369.) *k*

Über Farbstoffderivate des Sulfazons. Ein Beitrag zur neuen Indigochromophortheorie von Claasz. W. Herzog. (Ber. d. chem. Ges. 1918, Bd. 51, S. 516—521.)

Darstellung eines ammoniak- und wasserlöslichen Farbstoffs. Oskar Bauer, Heilbronn a. N. — Lohgare Leder (Lederabfälle) werden unter Erwärmung in Natronlauge oder einem anderen alkalischen Ätzmittel aufgelöst. Die Farbe soll vorzugsweise als Beize für Holzgegenstände Verwendung finden und im Gegensatz zu sonst gebräuchlichen Mitteln die Poren des Holzes nicht aufrauhen. Der Farbstoff kann auch für andere Zwecke als Lasurfarbe Verwendung finden. (D. R. P. 303599 vom 25. April 1917.) *r*

Herstellung von Deckfarben. Dr. Fritz Steinitzer, Fürstenfeldbruck bei München. — Möglichst tonfreies Talkum wird mit sauren, neutralen oder basischen Metallsalzlösungen behandelt. Die entstandenen Erzeugnisse werden mittels geeigneter Metallsalzlösungen oder mittels Lösungen lackbildender organischer Farbstoffe umgesetzt. Mittels Eisenoxyds lassen sich die verschiedensten Färbungen erzeugen, je nachdem man Talkum kalt oder heiß mit sauren bis stark basischen Eisensalzlösungen behandelt und das gut ausgewaschene Reaktionsprodukt bei 100° C. trocknet oder höher erhitzt. Beispielsweise wird zur Erzielung eines hellen Gelbbrauns 1 kg Talkum in 500 ccm 5%iger, mittels 18 kg krystallisierter Soda alkalisierter Eisenchloridlösung eingerührt, nach einstündigem Stehen bei gewöhnlicher Temperatur ausgewaschen und der Rückstand auf etwa 300° C. erhitzt. Um dunkles Ziegelrot zu erhalten, wird 1 kg Talkum mit 1 l alkalifreier, 5%iger Eisenchloridlösung verrührt, 1 Std. auf 100° C. erwärmt und nach dem Waschen auf 300° C. erhitzt. (D. R. P. 305774 v. 4. Januar 1917.) *i*

Über den konstitutionellen Zusammenhang der Ultramarine mit anderen Silicaten. Laurenz Bock. — Ultramarinblau und -rot sind keine einheitlichen Verbindungen; denn blau geht über violett in rot über; sie sind aufzufassen als Analoga der Zeolithe, von denen man sie durch Ersatz von Wasser durch Sulfide ableiten kann. Auch andere Tonerdedoppelsilicate können durch Alkalieinwirkung infolge Bildung von Aluminatsilicaten eine partielle Ultramarinreaktion geben. Die Ultramarinsynthese aus Zeolith ist ebenso schwierig wie die in der Praxis aus Kaolin und Kieselsäure, und die natürliche Bildung von Lapis lazuli ist offenbar in ähnlicher Weise vor sich gegangen wie die Bildung farbschwacher Ultramarine aus den Zeolithen verwandten Mineralien im Laboratorium. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 161.) *bm*

Gegen farbzerstörende Einflüsse beständige weiße Titanfarbe. Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri Norsk Industri-Hypotekbank, Kristiania. — Phosphorsäure in freiem oder gebundenem Zustande enthaltende Titansauerstoff-Verbindungen werden mit den in der Maltechnik gebräuchlichen Bindemitteln gemischt. Soll die Titanfarbe hohen Wassergehalt haben, so wird phosphorsäurehaltiges Titanhydrat mit den genannten Bindemitteln gemischt. Beispielsweise wird Rohtitansäure mit soviel konzentrierter phosphorsäurehaltiger Schwefelsäure versetzt, als der Gesamtmenge TiO_2 in der behandelten Rohtitansäure entspricht. Die in der Schwefelsäure enthaltene Phosphorsäuremenge entspricht 2,5 Gewichtsprozenten der Gesamtmenge TiO_2. Das Gemisch wird ungefähr 1 Std. auf 100—150° C. erhitzt, wodurch die Hauptmenge der Titansäure in Sulfate übergeführt wird. Die gebildete harte Masse wird zerbrochen und zusammen mit soviel Chlornatrium vermahlen, als genügt, um die verwendete Schwefelsäuremenge in Natriumsulfat überzuführen unter Bildung einer entsprechenden Menge freier Salzsäure. Das Gemisch wird dann auf 300—500° C. erhitzt und die erhaltene zusammengesinterte Masse ausgelaugt und gewaschen. Anstatt durch Erhitzung auf 300—500° C. eine Sinterung herbeizuführen, kann man auch durch Erhitzung auf 500—700° C. eine Schmelzung bewirken. Die erhaltenen weißen Titanverbindungen enthalten eine größere oder geringere Menge an Titanphosphorsäure oder Titanphosphat und sind wegen ihres Phosphorsäuregehaltes sehr beständig gegen chemische und physikalische Einflüsse.[1]) (D.R.P. 303458 vom 1. Dezember 1916.) *i*

[*]) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 23.
[1]) Farben- und Textilchemie 1904, Bd. 3, S. 358.
[2]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 162. [3]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 23.
[1]) Vgl. W. A. Dyes, Über Titan und Titanweiß; Chem.-Ztg. 1918, S. 356.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 14. September 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 109/111.** 42. Jahrgang. Seite 145—148.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~~ 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. 19. Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren. ~~~~ 31. Metalle.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Brotuntersuchung mit dem Farbgemisch „Schwarz-Weiß-Rot". W. Herter. — Es werden nochmals genaue Anweisungen für die qualitative und quantitative mikroskopische Untersuchung gegeben und die Befunde durch eine Farbentafel erläutert.[1]) (Ztschr. ges. Getreidew. 1917, Bd. 9, S. 44.) *kt*

Zur Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brot. J. Abel. — Entgegnung auf die Ausführungen von KLOSTERMANN und SCHOLTA.[2]) (Ztschr. Unters. Nahr. u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 306.) *kt*

Verbesserung der Backfähigkeit von Mehlen. B. Heiner. — Bei dem Verfahren, das besonders für hochausgemahlene Mehle in Betracht kommt, werden die gröberen dunkleren Teile des Mehles einer trockenen Hitze von 100—120° C. ausgesetzt, wodurch 1. der Wassergehalt bedeutend herabgesetzt wird; 2. die in ihnen enthaltenen schädlichen Enzyme abgetötet werden; 3. eine weit feinere Vermahlung ermöglicht wird. (Ztschr. f. d. ges. Getreidew. 1917, Bd. 9, S. 297.) *kt*

Die Verwendung der Roßkastanie in der Kriegszeit. W. Herter. — Das Mehl aus rohen und gekochten Roßkastanien kann wie das entsprechende Kartoffelmehl bei der Brotbereitung verwendet werden und wird wie dieses nachgewiesen.[3]) (Ztschr. ges. Getreidew. 1916, Bd. 8, S. 119.) *kt*

Rübenmehl als Streckungsmittel für die Brotbereitung. K. Mohs. — Durch Versuche wurde das praktische Verfahren für die Verwendung von Rübenmehl festgelegt, wobei Zusätze bis zu 10% noch ein einwandfreies Brot lieferten. (Ztschr. f. d. ges. Getreidew. 1918, Bd. 10, S. 3.) *kt*

Zuckerrübenblätter für menschliche Nahrung. B. — Verf. bespricht die Vorschläge SERGERS; die Redaktion empfiehlt in einer Nachschrift, Vorsicht walten zu lassen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 510.) *λ*

Knochenmarkmehl zur Hebung der Volksernährung. Werckmeister. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 19.) *sp*

Über die Wachstums- und Ernährungsgesetze des Menschen. P. Riebesell. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1338.) *sp*

Einige neue Gesichtspunkte für die Beurteilung der Milch. W. Gerö. — Der Unterschied zwischen Refraktometergrad des Chlorcalciumserums nach ACKERMANN und dem Lactodensimetergrad der Milch ist ziemlich gleichbleibend und betrug bei den untersuchten ungarischen Milchproben etwa 10. Demnach läßt sich unter Annahme einer durchschnittlichen Refraktion von 39 und ihrer Erniedrigung um etwa 5 Grade durch eine Wässerung von 20% schon aus dem Lactodensimetergrad eine Wässerung annähernd (? Ref.) berechnen, ebenso aus der Refraktion einer geronnenen Milch unter Berücksichtigung, daß sie etwa 0,5—0,6 tiefer liegt, als bei frischer Milch das annähernde ursprüngliche spezifische Gewicht. Weiter wurde beobachtet, daß gewässerte Milch erheblich mehr Molken liefert als unverfälschte, sodaß, wenn 100 ccm Milch nach freiwilliger Gerinnung, durch ein bedecktes Filter von 9,5 cm Durchmesser filtriert, mehr als 70 ccm Serum liefern, eine Wässerung anzunehmen ist. Endlich macht Verf. noch darauf aufmerksam, daß bei frischer Milch durch Wässerung der Säuregrad (nach THÖRNER) erheblich herabgesetzt wird.[4]) (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 572.) *kt*

Entkeimen von Milch und anderen durch Wärme leicht zersetzbaren Flüssigkeiten, wie Serum, Blut, Hämatogen und Most. Dr. Oskar Lobeck, Leipzig. — Durch dieses Verfahren soll die Entkeimung unter möglichster Schonung der biologischen Eigenschaften erfolgen, also bei der Milch alle Fermente, Enzyme usw. erhalten bleiben und das Eiweiß keine Veränderung erleiden, bei Hämatogen und Blut soll eine Zersetzung der Eiweißstoffe, bei Wasser eine Zersetzung der Salze, bei Weinen, Most u. dgl. eine Verminderung der aromatischen Stoffe vermieden werden. Die Flüssigkeit wird auf die Entkeimungsflächen in allerfeinster Schichtung, gewissermaßen als Schleier, aufgetragen, und zwar mittels eines Luft- oder Gasstromes. Dabei wird sie mittels mittelbarer oder unmittelbarer Erhitzung nur kurze Zeit der Entkeimungstemperatur ausgesetzt. Behufs Einführung der Flüssigkeit in den Entkeimer kann man sie durch Zuleitungsorgane in feiner Schichtung schon direkt auf die Wandungen auftragen, sodaß der Luft- oder Gasstrom nur eine weitere Verteilung zu bewirken hat. Durch das Aufbringen in so feiner Form soll der besonders wirkungsvolle »Hitzesprung« erreicht werden, wobei die Flüssigkeit in fast augenblicklicher Folge von der Eintrittstemperatur auf die Entkeimungstemperatur gebracht wird. Man kann sowohl die Stärke des Luftstromes wie die Aufenthaltszeit im Entkeimer bequem regeln. Die Erhitzung kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß die Flüssigkeit an stark beheizten Flächen (Röhren, Trommeln, Scheiben u. dgl.) entlang geführt wird. (D. R. P. 306924 vom 30. September 1913.) *i*

Die Ermittlung des Wasserzusatzes in Fleisch und Fleischwürsten. C. Baumann und J. Großfeld. — Anstelle der Bestimmung des organischen Nichtfettes nach FEDER empfehlen Verf. die einfachere Bestimmung des Stickstoffs, wobei besonders auf eine gute Durchschnittsprobe zu achten ist. Sie nehmen entsprechend einer durchschnittlichen FEDERschen Verhältniszahl von 3,43 und einem Stickstofffaktor für das organische Nichtfett von 5,34 ein Verhältnis von Wasser zu Stickstoff gleich 18,3 an, sodaß der wahrscheinliche Wasserzusatz = Wasser — (18,3 × N) und entsprechend der höchstzulässigen FEDERschen Verhältniszahl 4 der Mindestwasserzusatz = Wasser — (21,4 × N) ist. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 489.) *kt*

Räucherapparat für Fische mit Vorrichtung zur Gewinnung des aus den Fischen abtropfenden Fettes. Erich Arends, Schiffbek bei Hamburg. — Beim üblichen Räuchern geht ein großer Teil des Fettes dadurch verloren, daß es aus dem Fisch ins Feuer tropft, dort verbrennt und durch seine Verbrennungsrückstände im Kamin Brände hervorruft. Nach vorliegender Erfindung ist unter den im Räucherofen hängenden Fischen ein System nebeneinander liegender Rinnen in geneigter Lage angeordnet, die aus einem Stück Blech mit Schlitzen für den Rauchdurchgang und mit rinnenförmigen Vertiefungen bestehen können. Über den Schlitzen sind dachartige Deckplatten vorgesehen. Das in diesen Rinnen aufgefangene Fett wird in einer gemeinsamen Rinne gesammelt und dann aus dem Ofen herausgeführt. Die Rinnen können mit Wasserkühlung versehen sein. (D. R. P. 306076 vom 27. Januar 1917.) *i*

Zur Wasserbestimmung in Gewürzen und einigen anderen Stoffen. A. Scholl u. R. Strohecker. — Da die Wasserbestimmung durch Trocknen bei Gewürzen infolge ihres Gehaltes an flüchtigen ätherischen Ölen unrichtige Werte gibt, unterwerfen Verf. 20 oder 30 g Gewürz mit 200 ccm eines Gemisches von Xylol mit 5% Toluol der Destillation im Apparate von MAI[1]) und RHEINBERGER, bis alles Wasser übergetrieben ist, was bei etwa 100 ccm Destillat sicher der Fall ist. Die so erhaltenen Werte stimmten mit den nach dem ziemlich einwandfreien, aber sehr umständlichen Verfahren von WINTON, OGDEN und MITCHELL — Bestimmung des Gesamt-Trockenverlustes und des flüchtigen ätherischen Öles — gewonnenen durchweg überein. Dieses Destillationsverfahren ist auch bei Hopfen, zuckerreichen Stoffen, wie Torfmelasse, fein vermahlenen Mehlen anwendbar, wogegen krystallwasserhaltige Stoffe, wie Kochsalz, hierbei nicht alles Wasser abgeben. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 493.) *kt*

Kohlenoxyd und Verbrechen. F. Strassmann. — Bei der großen Verbreitung der Leuchtgasvergiftung sollte bei plötzlichen Todesfällen stets auf Kohlenoxyd untersucht werden, auch wenn die bekannten äußeren Symptome wenig oder gar nicht wahrnehmbar sind. Es wird über einige besondere Fälle von Tötung durch Leuchtgas berichtet. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 3.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 129.

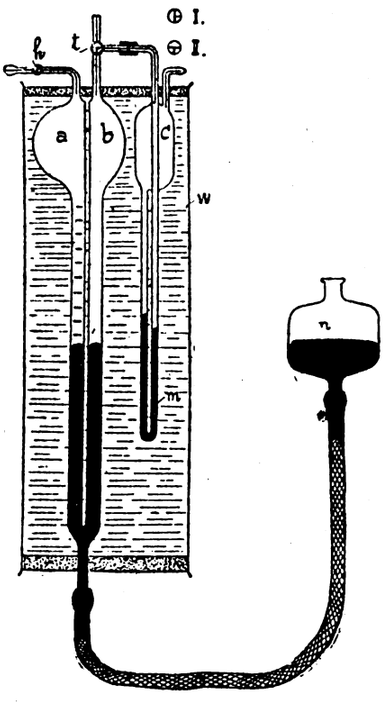
[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 105, 342. [2]) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 333.
[3]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 105, 342.
[4]) Vgl. Reiß, Chem.-Techn.-Übersicht 1917, S. 39.

[1]) Vgl. Chem.-Ztg. 1912, S. 716.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Gasbürette mit Temperatur- und Barometerkorrektion. Dr. Ernst Szász, Diósgyör-Vasgyár in Ungarn, und Franz Hugershoff, Leipzig. — Der Wassermantel *w* enthält das Gasmeßrohr *a*, das Hilfsrohr *b* und das Korrektionsrohr *c*. Das Meßrohr *a* hat eine Kubikcentimetereinteilung und trägt oben einen Hahn *h*. Das Hilfsrohr *b* trägt oben einen Dreiweghahn *t*. Das Korrektionsrohr *c* enthält das auf den Normalzustand gebrachte Luftvolumen; in seinem unteren Teile ist es zu einem Quecksilbermanometer *m* ausgestaltet. Das Meßrohr *a* und das Hilfsrohr *b* sind mit dem Niveaugefäße *n* gemeinschaftlich verbunden. Das zu untersuchende Gas oder Gasgemisch wird in das Meßrohr *a* eingesaugt und der Hahn *h* geschlossen, während durch den Dreiweghahn *f* (Stellung *I*) sowohl die Hilfsbürette *b* als auch das Korrektionsrohr *c* mit der Außenluft in Verbindung stehen. Sodann stellt man mit Hilfe des Niveaugefäßes *n* die Flüssigkeitsspiegel in dem Meßrohr *a* und das Hilfsrohr *b* auf gleiches Niveau, die darüber befindlichen Gasvolumina also auf den äußeren Luftdruck ein und schaltet hierauf den Dreiweghahn *t* so, daß das Hilfsrohr und das Korrektionsrohr von der Außenluft abgesperrt, dagegen miteinander in Verbindung gebracht werden. (Hahnstellung *II*.) Jetzt hebt oder senkt man das Niveaugefäß *n*, bis das Quecksilber in beiden Schenkeln des Manometerrohres *m* gleich hoch steht, womit die Luft in dem Hilfsrohr und damit auch das Gas in dem Meßrohr auf den im Korrektionsrohre festgelegten Normalzustand reduziert sind. Man kann statt des teuren Quecksilbers auch Wasser oder wässerige Lösungen verwenden, wenn man die bisherigen Niveaugefäße durch hydraulische Druck- und Saugvorrichtungen ersetzt. (D. R. P. 306095 v. 20. Juni 1917.) *i*



Vorrichtung zum Aufheben von Stößen in Gasleitungen. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges. — Ein in einer quer verlaufenden Scheidewand der Gasleitung angebrachtes Ventil ist auf der Gaszuleitungsseite mit schraubenförmigen Windungen versehen. (D. R. P. 305973 vom 4. Juni 1916.) *i*

Umfüllen von Gasen aus Transportflaschen in größere Verbrauchsbehälter durch Einpressen von Flüssigkeit in die Transportflaschen. L. A. Riedinger, Maschinen- und Bronzewaren-Fabrik Akt.-Ges., Augsburg. — Beim Umfüllen werden jeweils mehrere Transportflaschen unter Verwendung von mit Tauch-Eintritts- und Austritts-Anschlüssen versehenen Flaschenverschlüssen hintereinander geschaltet. Hierbei werden ein oder zwei Flaschen mehr als zum Auffüllen des Verbrauchsbehälters notwendig so angeordnet, daß ein Übertreten von Flüssigkeit aus der letzten Flasche in den Verbrauchsbehälter sicher vermieden wird. Die mit solchen Abschlüssen versehenen Flaschen können an der Verbrauchsstelle direkt zu einer Batterie hintereinander geschaltet werden. (D. R. P. 305838 v. 3. März 1914.) *i*

Vorrichtung zum Auslassen von Gas aus Schläuchen in feinverteilter Form in Flüssigkeiten. Sauerstoffabrik Berlin, G. m. b. H., Berlin. — Metallschläuche sind ohne Dichtung mit Spannvorrichtungen verbunden, durch welche die Metallschläuche ausgedehnt werden können, sodaß die Größe der Gasaustrittsöffnungen sich ändert. (D. R. P. 305809 vom 7. Juni 1917.) *i*

La distillation de la houille sous pression réduite. M. Bouvier. Diss. Genf.

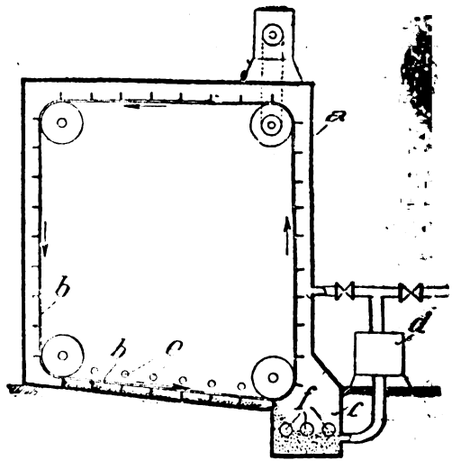
Für die Trockendestillation der Steinkohle bestimmte Retorte mit einem Außenmantel und einem mittleren Kanal mit mehreren radialen, längs verlaufenden Scheidewänden. The Bostaph Engineering Company, Detroit, V. St. A. — Die von den Scheidewänden gebildeten Kohlenkammern besitzen eine etwa 10 cm nicht überschreitende Breite und stehen mit ihren Innenkanten mit dem mittleren Kanal in Verbindung, wobei ihre langen Außenkanten der Hitze ausgesetzt sind, welche längs der Seitenkanten nach den Innenkanten fortschreitet. Der von unten nach oben kegelförmig verlaufende Mantel weist einen Kern auf, dessen mittlerer röhrenförmiger Teil mit radialen, bis zum Mantel reichenden Wänden versehen ist, und welcher aus der Retorte als Ganzes entfernt werden kann. Der Kern hat eine geringere Länge als der Mantel und weist Löcher zwischen den Scheidewänden sowie eine nach unten und außen schräg verlaufende Bodenplatte auf. Der Mantel ist mit entfernbaren Kopfplatten versehen, von denen die am Boden befindliche den Kern unterstützt hält und mit ihm entfernt werden kann. Hierdurch soll erreicht werden, daß die Hitze sich gleichmäßig über die ganze Breite der schmalen Kohlenkammern ausbreitet, sodaß kein Kohlenteilchen der Kammern von einer harten Kokskruste umhüllt wird. Für die Verkokung ist infolgedessen nur eine geringere Temperatur erforderlich, und die während der Verkokung entweichenden flüchtigen Stoffe werden in größerer Menge und besserer Qualität wiedergewonnen. (D. R. P. 306258 v. 15. November 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 115.

Verhütung vorzeitiger Abnutzung der zum Erhitzen von Waschöl dienenden Gefäße. Dr.-Ing. Alfred Krieger, Ickern i. Westf. — Apparate zur Erhitzung von Waschöl behufs Abtreibens des Benzols werden oft durch Zerstörung der Heizschlangen nach kurzer Zeit unbrauchbar, was auf einen Gehalt des Waschöls an Ammoniaksalzen, z. B. des Sulfats oder Chlorids, zurückzuführen ist. Nach vorliegender Erfindung werden diese Beimengungen dadurch unschädlich gemacht, daß sie in Verbindungen übergeführt werden, welche für das Eisen der Heizschlangen und der Apparatur unschädlich sind. Dies gelingt z. B. dadurch, daß dem Waschöl eine durch Analyse festgestellte Menge Alkali, wie Natronlauge, zugesetzt wird, welche unter Freimachung von unschädlichem Ammoniak sich mit der Säure des Ammoniumsalzes verbindet. Man kann auch Hydroxyde des Eisens oder Kalkes verwenden. Ebenso kann man Eisendrehspäne in die Behälter einführen, an denen sich die Säuren der Ammoniumsalze neutralisieren. (D. R. P. 306570 vom 5. August 1917.) *i*

Platzen eines Fasses mit konz. Gaswasser. Leybold. — Der Vorfall ist auf die Verwendung von verzinktem Eisenblech zur Herstellung des Fasses zurückzuführen. Zink entwickelt bekanntlich, wie schon Runge 1829 beobachtete, mit NH_3 und $(NH_4)_2S$ H, besonders bei Gegenwart von Eisen. Der in dem Faß durch die H-Entwicklung entstandene Druck hat zweifellos das Zerplatzen des Fasses verursacht. Fässer für die Aufspeicherung von Gaswasser und Ammoniumsalzlösungen sollen daher aus gewöhnlichem Schwarzblech hergestellt werden. (Journ. Gasbel. 1917, Bd. 60, S. 63.) *as*

Vorrichtung zum Wiederlösen von aus Flüssigkeiten, insbesondere Steinkohlenteeröl, ausgeschiedenen Bestandteilen, wie Anthracen, Naphthalin, Phenanthren u. dgl. Dampfkessel- und Gasometerfabrik Akt.-Ges. vorm. A. Wilke & Co. — Die Ausscheidungen stellen für den Verwendungszweck des Oles als Heiz- oder Treiböl einen Verlust an Energie dar. Nach dieser Erfindung werden sie in einer besonderen Sammelstelle durch Erwärmen oder Rühren flüssig gemacht oder aufgelöst und dann mit der Gesamtflüssigkeit wieder gemischt oder auch einer anderen Stelle zugeführt. Zu diesem Zwecke wird auf dem Boden des Behälters *a* eine Rühr- und Fördervorrichtung *b* angeordnet, die beispielsweise aus einem endlosen Kratzer besteht oder auch aus einem Förderband, einer Förderschnecke, einem Schaufelwerk, einem Gebläse o. dgl. bestehen kann. Diese Fördervorrichtung führt die abgelagerten Bestandteile bei gefülltem oder ungefülltem Behälter zu einer Sammelstelle *c*, wo sie mittels einer Heiz- oder Rührvorrichtung *f* dünnflüssiger gemacht oder aufgelöst werden, und von wo sie durch eine Pumpe *d* entweder dem Behälter *a* wieder zugeführt oder nach einer anderen Stelle gefördert werden. In der Nähe des Behälterbodens ist noch eine Heizvorrichtung *e* angeordnet, damit die abgesetzten Stoffe schon dort dünnflüssiger gemacht werden können und sich durch die Fördervorrichtung *b* leichter entfernen lassen. (D. R. P. 306219 vom 1. April 1917.) *i*



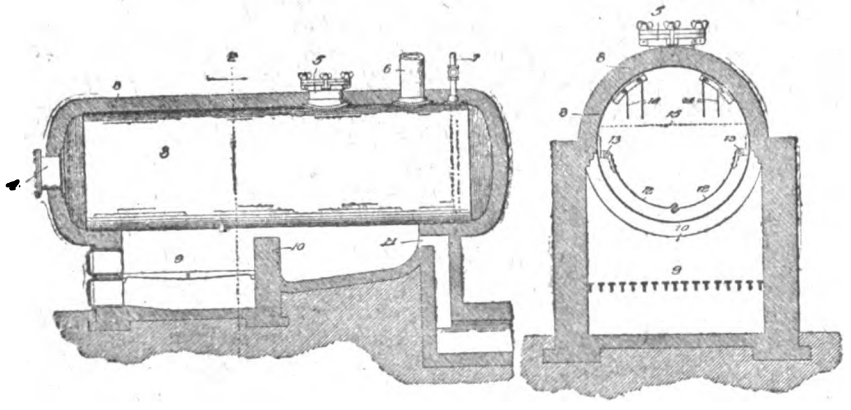
Digitized by Google

19. Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren.*)

Die Erdöle des Wietzer-Steinförder Erdölgebietes. H. Offermann. — Diese Erdöle sind reich an Asphalt und enthalten, wenn sie ein geringeres spez. Gewicht besitzen (0,880—0,885), ziemlich viel Paraffin. Das spez. Gewicht der schwereren Erdölsorten liegt innerhalb der Grenzen 0,925 und 0,957, ihre Viscosität bei 20° beträgt 5—6 E. bei den leichten, 45—272 bei den schweren Olen. Der Asphaltgehalt liegt bei den ersteren innerhalb der Grenzen 0,25—0,28%, bei den schwereren innerhalb 0,54 und 1,91%. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 971.) *kg*

Schmelzwärme von Paraffin. G. v. Kozicki und St. v. Pilat. — Die Schmelzwärme wurde durch Bestimmung der Erniedrigung des Erstarrungspunktes des Paraffins nach Zusatz eines Körpers von bestimmtem Molekulargewicht (Naphthalin, Dimethylanilin, Phenanthrenchinon) gemessen. Die latente Schmelzwärme wächst mit dem Steigen des spez. Gewichts, der Erstarrungstemperatur und des Molekulargewichts; ihr Betrag liegt zwischen 38,9 u. 43,9°. (Chem. Umschau 1917, S. 71.) *kg*

Umwandlung von Kohlenwasserstoffen von einem über 260° liegenden Siedepunkt in solche von niedrigerem Siedepunkt. Standard Oil Company, Whiting in Indiana, V. St. A. — Nur ein Teil dieser Kohlenwasserstoffe wird bei einer Temperatur von 343—454° C. unter einem Druck von mindestens 4 at abdestilliert und das Destillat verdichtet. Die Destillation wird in Gegenwart von eine große Ausdehnung besitzenden, katalytisch wirkenden Flächenkörpern aus Metall oder Asbest vorgenommen, welche entweder in die Flüssigkeit eingetaucht oder oberhalb des Flüssigkeitsspiegels angeordnet sind. Die Abbildungen zeigen eine geeignete Vorrichtung in lotrechtem Längsschnitt und Querschnitt. Der Destillierkessel *3* ist an einem Ende sowie oben mit einem verschlossenen Mannloch *4* bezw. *5* versehen. Ein Dampfauslaßrohr *6* führt vom oberen Teil des Kessels nach einem nicht dargestellten Verdichter, während eine mit Ventil versehene Absaugeleitung *7* für die flüssigen Rückstände durch den oberen Teil des Kessels bis fast auf dessen Boden reicht. Der Destillierkessel ist mit einer Schutzmasse *8* bekleidet und ruht auf einem aus Ziegeln her-



gestellten Unterbau, der als Feuerung *9* ausgebildet ist. Die von der Feuerung kommenden Gase streichen über die Feuerbrücke *10* und entweichen durch den Zug *11*. Man kann mit Hilfe dieses Apparates aus Brennöl von hohem Siedepunkt Gasolin oder Benzin gewinnen. Die katalytischen Flächenkörper können aus Stahl, Messing, Kupfer oder Asbest in Form von Platten oder Geweben bestehen. Z. B. tauchen die bei *13* drehbaren gebogenen Platten *12* ganz in die Flüssigkeit ein und schließen sich durch Übergreifen gegenseitig, sodaß sie einen zweiten Boden bilden. Man kann aber auch gerade, oberhalb des Flüssigkeitsspiegels *15* aufgehängte Platten *14* oder beide Plattenarten gemeinschaftlich verwenden. (D. R. P. 306 282 v. 18. Dezember 1914.) *i*

Praktische Erfahrungen bei der Abscheidung und Verwertung von Naphthensäuren und -seifen. K. Fuchs. — Die Abscheidung erfolgt am besten mittels Aussalzen; die selbsttätige Abscheidung in der Kälte liefert zwar ein reineres Produkt, nimmt aber viel Zeit und daher auch viel Raum in Anspruch. Man benutzt die Naphthensäuren zur Herstellung von wasserlöslichen Olen, Starrschmiermitteln, Seifen, als Olsäureersatz, Türkischrotölersatz, Webstuhlöl usw., doch stößt ihr Absatz einstweilen noch auf Schwierigkeiten. Gasölen und Schmieröldestillaten Naphthensäuren mittels Natronlauge zu entziehen, ist keinenfalls lohnend. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 969.) *kg*

Nutzbarmachung des bei der Reinigung von Mineralölen mit Schwefelsäure abfallenden Säureteers. Dr.-Ing. Albert Wolff, Hamburg. — Die Säureteere sind nach Art und Zusammensetzung bei den verschiedenen Mineralölen sehr verschieden und stellen stets ein lästiges, kaum zu verwendendes und schwierig zu beseitigendes Nebenprodukt dar. Versuche sollen nun ergeben haben, daß der Säureteer zweckmäßig dazu verwendet werden kann, Bichromate in Chromoxydhydrat überzuführen, und zwar auf Grund seiner stark reduzierenden Wirkung, und daß auf diese Weise reine Chromoxydsalzlösungen gewonnen werden, die entweder zu Beiz- oder Gerbzwecken oder zur Verarbeitung auf Chromalaun oder auf Chromoxydhydrat geeignet sind. Je nach der Zusammensetzung des Säureteers ist die Menge Bichromat, welche damit reduziert werden kann, verschieden und schwankt zwischen 30 und 100% des Säureteers. Die in dem Säureteer enthaltene Schwefelsäuremenge reicht in der Regel aus, um das entstandene Chromoxyd in Chromoxydsulfat überzuführen, andernfalls muß noch eine jeweilig durch einen Versuch zu bestimmende Menge Schwefelsäure hinzugegeben werden. Es hinterbleiben verschiedene Mengen einer braunen amorphen Masse von chinonartigem Charakter. Arbeitet man auf Chromalaun, so geht man entweder von Kaliumbichromat aus oder setzt die berechnete Menge Kaliumsulfat nachträglich der entstandenen Chromsulfatlösung zu. Beispielsweise werden 1000 kg Säureteer mit 1000 l Wasser auf etwa 100° C. erhitzt, und es wird langsam eine konz. Lösung von Kaliumbichromat zugegeben, bis keine Reaktion mehr stattfindet. Infolge der hierbei auftretenden Wärmeentwicklung bleibt die Masse ohne äußere Wärmezufuhr im Sieden. Nach beendigter Reduktion wird noch eine Stunde gekocht, heiß filtriert und dann das Filtrat bis zum Auskrystallisieren des Chromalauns stehen gelassen. Die verbleibende Mutterlauge kann zur Verarbeitung einer neuen Charge Säureteer an Stelle von Wasser verwandt werden. (D. R. P. 306868 vom 11. April 1917.) *i*

Vermahlen von bituminösen Stoffen, insbesondere Petroleumrückständen (Petroleumpech oder Petroleumasphalt), zur Herstellung von Kunstasphalt (Komprimeepulver) für Straßendecken. Teerprodukten und Asphalt-Unternehmung Cooper & Co., Wien. — Ein zur Gewinnung von Kunstasphalt erforderliches Vermahlen der Petroleumrückstände war bisher nicht ausführbar. Nach vorliegendem Verfahren wird der bituminöse Stoff in Stückform mit ungefähr gleichgroßen Stücken aus Kalkstein, Kalkschotter o. dgl. vermengt und das Gemenge sodann in üblicher Weise auf irgendeiner Mühle vermahlen. Man vermischt faustgroße Pechstücke ungefähr im Verhältnis von 1 : 6 mit Kalksteinstücken. Die Pechstücke reiben sich dabei fortwährend an den härteren Füllstücken, und man gelangt zu einem Gemenge von feiner Pulverform. (D.R.P. 305789 v. 29. Juni 1916.) *i*

Knallquecksilber und Phenylhydrazin. Analytischer Nachweis des Knallquecksilbers. A. Langhans. — Verf. fand, daß Knallquecksilber unter Farbstoffbildung mit Phenylhydrazin reagiert, sodaß diese Reaktion zum Nachweis des ersteren dienen kann. Werden etwa 0,2 g trockenes Knallquecksilber im Reagensglase mit $^1/_2$—1 ccm Phenylhydrazin übergossen und unter Schütteln von Zeit zu Zeit kurze Augenblicke über kleiner Flamme erwärmt, was ganz gefahrlos ist, so färbt sich das Phenylhydrazin rasch olivgrün, dann grau, braun, schließlich dunkelrot. Das Reagensglas wird jetzt unter dem Abzug sich selbst überlassen, da eine sehr stürmische, von erheblicher Wärmeentwicklung begleitete Reaktion vor sich geht, die in 1—2 Min. beendet ist. Am Boden des Glases liegen blanke Quecksilberkügelchen, die überstehende, dickflüssige Lösung ist in Wasser unlöslich; wird sie als solche oder, in Alkohol aufgenommen, mit verd. Schwefelsäure versetzt, so tritt eine prachtvolle rotviolette Färbung ein. Die Reaktion gelingt auch ohne Erwärmung, wenn man Knallquecksilber mit Phenylhydrazin etwa 2 Std. bei Zimmertemperatur stehen läßt. Die Reaktion ist sehr empfindlich; sie gelingt glatt mit einem kleinen Kryställchen Knallquecksilber und 2—3 Tropfen Phenylhydrazin. Sie ist deshalb besonders wertvoll, weil es bisher an qualitativen Reaktionen zum Nachweis von Knallquecksilber mangelte. Sie gestattet auch den einwandfreien Nachweis von Knallquecksilber in Zündsätzen. Zu diesem Zweck werden etwa 0,2—0,3 g des Zündsatzes mit 1 ccm Phenylhydrazin wie oben angegeben behandelt, nach beendeter Reaktion mit Alkohol extrahiert und das Filtrat angesäuert; bei Anwesenheit von Knallquecksilber tritt die rotviolette Färbung auf. Ferner gelingt die Reaktion mit ganz frisch bereiteten Lösungen von Knallquecksilber in Pyridin oder Natriumthiosulfat, dagegen nicht mit einer solchen in Ammoniak. — Nach den bisherigen Reaktionen ist der entstandene Farbstoff *p*-Rosanilin. Das C-Atom des Knallsäuremoleküls spielt also dieselbe Rolle, wie das des Tetrachlorkohlenstoffes, mit Hülfe dessen seiner Zeit A. W. Hofmann aus Anilin Rosanilin darstellte; das zur Rosanilinbildung erforderliche Anilin stammt bei der geschilderten Reaktion aus dem Phenylhydrazin. Diese Annahme wird dadurch gestützt, daß bei Zusatz von Jodmethyl vor Beginn der geschilderten Reaktion, wodurch diese sehr heftig wird, nicht ein roter, sondern ein blauvioletter Farbstoff erhalten wird, dessen Nüance die des durch Methylierung aus Rosanilin entstehenden Methylvioletts ist. (Ztschr. angew. Chem. 1918, I, S. 161.) *oh*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 131.

Digitized by Google

31. Metalle.*)

Über die Bestimmung des Zinks nach Schaffner. V. Hassreidter. — Um einen zinkfreien Eisenhydroxydniederschlag zu erhalten, kommt es nicht auf die Zahl der Fällungen, sondern auf die qualitativ richtige Ausführung der Fällung, die auf Bildung des löslichen $[Zn(NH_3)_6](OH)_2$ hinzielt, an. Wird zu wenig NH_3 verwendet oder beim Aufkochen ein großer Teil desselben in Freiheit gesetzt, bleibt $Zn(OH)_2$ im Niederschlage. Als beste Methode, Eisen neben Zink quantitativ zu bestimmen, empfiehlt Verf. ein Kompensationsverfahren, das bereits vielfach angewandt wird. Man setzt der Titerlösung eine dem Eisengehalt entsprechende Menge von Eisen oder Eisenchlorid zu und nimmt dann die Ammoniakfällung in Titer- und Erzlösung unter genau gleichen Bedingungen vor. Natürlich muß die chemische Zusammensetzung beider Vergleichslösungen möglichst identisch sein. (Ztschr. anal. Chem. 1917, Bd. 56, S. 506.) *r*

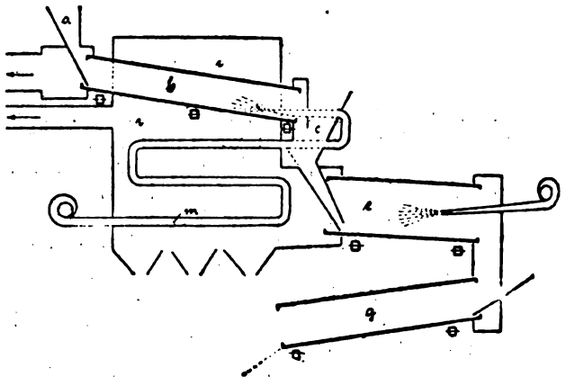
Rührarmlagerung und -kühlung für mechanische Erzröstöfen mit einer aus zwei gleichachsigen Rohren bestehenden Rührwelle, deren Ringraum durch radiale Wände in Einzelkanäle unterteilt ist. Traugott Kalinowsky und Hermann Roth, Oberursel i. Taunus. — Die Anzahl der Einzelkanäle stimmt mit der Zahl der zu kühlenden Rührarme überein, wobei jeder Kanal durch einen Ansatz seines Rührarmes in zwei Kanäle, einen Kühlmittelzuleitungskanal und einen Kühlmittelableitungskanal geschieden wird, sodaß eine Absperrung der Kühlleitung zu einem einzelnen Rührarm die Kühlung keines anderen Rührarmes beeinflußt. Die Festspannung der Rührarme erfolgt durch im Innenrohr der Kühlwelle angeordnete, in geschlitzte Ansätze der Rührarme eingreifende Keile, die vom unteren Ende der Rührwelle her mittels an ihnen befestigter Gewindestangen angezogen und vom oberen Ende der Rührwelle her mittels an ihnen befestigter Gewindestangen gelöst werden können. Die Keilschlitze der Rührarmansätze sind am vorderen Ende nicht geschlossen, sondern mit einem schmäleren Spalt versehen, durch den der an seinem unteren Ende verjüngte Befestigungskeil frei hindurchtreten kann, sodaß nach Anheben des Keiles der Rührarm frei nach außen abgezogen werden kann. (D. R. P. 306130 vom 15. Juni 1912.) *i*

Mehrherdiger Flammofen zum Schmelzen und Reinigen von Metallen und Legierungen mit dem Abstich des oberen Herdes in den tiefergelegenen in der die Herde voneinander trennenden Wand. Heinrich Hennes, Keula i. d. Oberlausitz. — Der Ofen des Hauptpatentes 305310[1]) ist hier dahin abgeändert, daß der Überlauf in der Trennungswand mittels Stopfenstange und Hebelmechanismus, ohne den Herdraum öffnen zu müssen, von außerhalb des Ofens geschlossen oder geöffnet werden kann. (D. R. P. 306808 v. 18. Febr. 1917, Zus. zu Pat. 305310.) *i*

Entzündungsfeuerung für Vorrichtungen zum Sintern von metallhaltigen Stoffen. Metallurgical Company of America, New York City. — Die vollständige und gründliche Entzündung aller Teile der Beschickung ist ein wesentliches Erfordernis des Verfahrens. Zur Entzündung können Gasolin, Rohöl, Brennöl, Teer, natürliches Gas, Koksofengas und Leuchtgas Anwendung finden. Zweckmäßig verwendet man eine Entzündungsfeuerung, die die Anwendung von zwei oder mehr Arten von Brennstoffen gestattet. Bei Hochofen- und Stahlwerken wird man im allgemeinen Hochofengas verwenden, welches einen Heizwert von etwa 800 W. E. hat. Damit man dieses arme Gas in dünnen Strahlen verbrennen kann, wird nach dieser Erfindung die Brennstoffmischung so aufgespalten und verbrannt, daß man eine ununterbrochene Flammenlinie von gleichmäßiger Stärke über die volle Breite der Sinterbeschickung erhält. Der ganze Entzündungsofen ist gegenüber der Oberfläche der in verschiedenen Höhen lagerbaren Sinterbeschickungen genau einstellbar, und die Brennerdüsen können gleichfalls in Bezug auf den Oberteil der Verbrennungskammer derart eingestellt werden, daß eine genaue Überwachung der im Oberteil der Verbrennungskammer eintretenden sekundären Luft ermöglicht ist. (D. R. P. 306678 vom 28. September 1916.) *i*

Chlorierendes Rösten kupfer- und zinkhaltiger Abbrände, Erze und Hüttenerzeugnisse im Schachtofen in ununterbrochenem Betrieb. Dr. Wilhelm Buddëus, Berlin. — Das chlorierend zu röstende Erz o. dgl. wird, mit höchstens 10% Salz gemischt, in vorerhitztem Zustande in Form einer geschlossenen und wandernden Erzsäule mittels Druckluft geröstet. Es eignet sich hierzu beispielsweise der in D. R. P. 302880[2]) beschriebene Ofen zum Totrösten von schwefelhaltigen Erzen. Während man bisher annahm, daß auf 1 Gew.-T. Metall, z. B. Kupfer oder Zink, mindestens 2 Gew.-T. Salz erforderlich seien, um die Chlorierung vollkommen zu machen, wurde bei Versuchen im Buddeus-Ofen festgestellt, daß bei einem Abbrand, welcher $2^1/_2$% Kupfer und $3^1/_2$% Zink und außerdem noch salzbildende Verunreinigungen, wie Magnesia und Kalk, enthielt, schon mit einem Salzzusatz von 7% die Chlorierung des Kupfers praktisch vollkommen war, weil in der geschlossenen Erzsäule das Chlor zum größten Teil als Kontaktsubstanz wirkt, indem die chlorhaltigen Gase die ganze Erzsäule durchdringen müssen und hierbei als Sauerstoffüberträger wirken, wodurch eine gleichzeitige Sulfatisierung des Kupfers erfolgt. (D.R.P. 306790 v. 29. Juni 1917.) *i*

Entschwefeln, Entzinken und Agglomerieren von Kiesabbränden. Gustav Hentschel, Duisburg-Meiderich. — Die Kiesabbrände werden wie üblich durch Erhitzen entschwefelt, sodann nach Mischen mit Kohle durch stärkeres Erhitzen entzinkt und im Anschluß hieran für ihre Verhüttung auf Eisen u. dgl. agglomeriert. Die Abbildung stellt schematisch eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens dar. Die zu verarbeitenden Schwefelkiese werden durch ein Rohr *a* in die Entschwefelungstrommel *b* gebracht und gleiten aus dieser durch einen Trichter *c* hindurch in die Entzinkungstrommel *e*. Von hier treten sie in die Trommel *g*, in welcher das Agglomerieren stattfindet. In der die Entschwefelungstrommel *b* aufnehmenden Kammer *i* ist ein Kanal *m* vorgesehen, welcher in mehrfachen Windungen durch sie hindurchgeführt wird und an einem Ende der Trommel *b* in diese eintritt. Durch den Kanal *m* wird mittels eines Ventilators o. dgl. Luft hindurch gedrückt, die sich auf ihrem Wege stark erhitzt und unmittelbar in das zu entschwefelnde Gut eintritt, wodurch die Entschwefelung begünstigt und größere Mengen auf einmal verarbeitet werden können. Man kann die in dem Kanal *m* gewonnene heiße Luft auch anderweitig verwenden. (D. R. P. 306152 vom 6. Juli 1917, Zus. zu Pat. 302281.[1]) *i*



Verfahren und Vorrichtung zum Gießen dichter Metallkörper. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. — Das Verfahren des Hauptpatentes 302769[2]) ist hier dahin abgeändert, daß man das Gußmetall in freiem Strahl in die Oberfläche der steigenden Metallmasse fallen läßt, wo es durch einen von der Metallmasse ganz oder teilweise überfluteten Schwimmkörper aufgefangen und verteilt wird. Der Schwimmkörper verjüngt sich in seinem eintauchenden Ende, und der Kopf bildet eine Fangschüssel von dem annähernden Querschnitt der Gußform. Die Schüsselfläche des Schwimmkörpers ist mit Seitenkanälen oder mit Seitenaussparungen versehen. Es kommt nämlich darauf an, daß der Schwimmkörper von dem einfallenden Metallstrahl nicht in der Metallmasse planlos herumgetrieben wird. Das Einfüllen der Metallmasse kann auch durch ein Rohr erfolgen, welches jedoch nicht mit dem Schwimmkörper verbunden sein soll. (D. R. P. 306611 vom 11. September 1917, Zus. zu Pat. 302769.) *i*

Bleizinn-Legierung. Wilhelm Stockmeyer, Minden i. Westf., und Dr. Ing. Heinrich Hanemann, Charlottenburg. — Wie Versuche ergeben haben sollen, wird eine Bleinatrium- oder Bleimagnesium-Legierung durch Zusatz von Zinn in ihrer Sprödigkeit vermindert und ihre chemische Widerstandsfähigkeit erhöht. Während z. B. eine Legierung von Weichblei und Magnesium beim Lagern an feuchter Luft allmählich an der Oberfläche zersetzt wird, ist die Legierung nach Zusatz von Zinn hinreichend luftbeständig. Dasselbe gilt von Bleinatrium-Legierungen. Die Härteeigenschaften der genannten Legierungen sollen durch Zusatz geringer Mengen Kupfer erhöht werden. Der Gehalt an Zinn braucht 5% nicht zu überschreiten, ebenso der Gehalt an Kupfer. Der Gehalt an Magnesium oder Natrium bleibt zweckmäßig unter 4%. (D. R. P. 306892 vom 14. September 1915.) *i*

Weichlot. Höveler & Diekhaus, Papenburg. — Der Zinngehalt des gewöhnlichen Weichlotes ist durch Quecksilber ersetzt. (D. R. P. 306118 vom 11. August 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 124. [1]) Ebenda 1918, S. 104.
[2]) Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 52.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 28. [2]) Ebenda 1918, S. 47.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 21. September 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 112/114.** 42. Jahrgang. Seite 149—152.

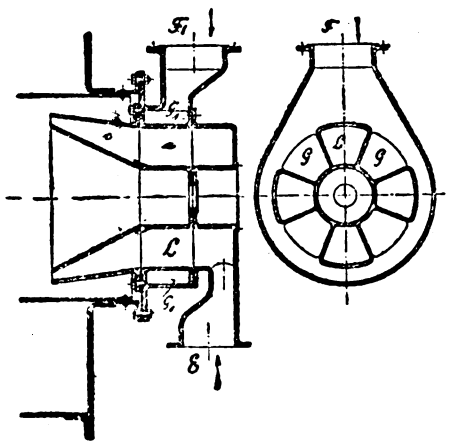
Inhalt: 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin. ~~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen. ~~~ 31. Metalle.

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Gewinnung hochwertiger nicht hygroskopischer Flammkohle aus minderwertigen Brennstoffen, wie lignitischen Braunkohlen, Torf u. dgl. Bertzit Gesellschaft m. b. H., München. — Die Rohstoffe werden bei mäßiger Temperatur ausgiebig vorgetrocknet und sodann zwecks Sprengung der in den Rohstoffen vorhandenen Ester und Imide sauerstoffreicher Säuren so lange unter Luftabschluß auf Temperaturen zwischen 180° und etwa 250° C. erhitzt, als Ballaststoffe, wie Wasser, Kohlendioxyd, gegebenenfalls auch geringe Mengen von Kohlenmonoxyd, und stickstoffhaltige Gase, nicht aber heizkräftige Bestandteile abgespalten und entfernt werden. Dabei werden bitumenartige Stoffe frei, die im Material verbleiben und durch Ausfüllung der Poren gegen Wiederaufnahme von Wasser Schutz bieten. Der bei der Erhitzung auftretende Gewichtsverlust beträgt etwa 20%. Nach geeigneter Abkühlung des Materials ist dieses gebrauchsfertig. Das Endprodukt soll eine kompakte, mit langer, reiner Flamme verbrennende Kohle mit einem Heizwert von 6000—7000 Calorien sein, welche nur verschwindende Mengen Wasser wieder aufnimmt. (D. R. P. 306880 vom 6. Dezember 1913.) *i*

Antriebsvorrichtung für den Brennstoffkolben der mechanischen Beschickungseinrichtung von Feuerungsanlagen. Akt.-Ges. Smith Mygind & Hüttemeier, Maschinenfabrik, Kopenhagen. — Ein in einem Kohlenrohr hin- und hergehender Kolben schiebt das Brennmaterial aus einem Trichter in die Feuerstätte. Erhebliche Bewegungskräfte können von dem Triebwerk auf den Kolben übertragen werden, ohne daß die Vorderplatte des Feuergeschränks und ihre Befestigungsbolzen durch lotrechte oder wagerechte Kräfte beansprucht werden, während gleichzeitig die freie Ausdehnung des Kessels in seiner Längsrichtung möglich ist. Wesentlich für die Vorrichtung sind zwei Winkelhebel, von denen der eine an dem Brennstoffzylinder und der andere lotrecht darunter an der Fußplatte gelagert ist, wobei beide Winkelhebel mit einem lotrechten und einem wagerechten Arm versehen sind. (D. R. P. 306789 vom 27. Januar 1915.) *i*

Gasbrenner für gewerbliche Feuerungen, z. B. für Cowper-Apparate, Öfen usw. Otto Müller, Gelsenkirchen. — Dieser Brenner soll Gas und Luft so innig vermischen, daß eine restlose Verbrennung stattfindet, und außerdem das Gemisch in eine schraubenförmig drehende Bewegung versetzen, ohne äußeren Antrieb, wodurch ein gutes Bestreichen der Heizfläche erreicht werden soll. Der ringförmige Raum *a* des Brenners verjüngt sich nach innen in den Teil *c*. Dieses Gehäuse



ist durch radiale Scheidewände in Kanäle *L* und *G* geteilt, die abwechselnd Luft und Gas führen, und zwar liegt zwischen je zwei Luftkammern *L* je eine Gaskammer *G*. Die radialen Scheidewände sind in dem sich verjüngenden Teil *c* schraubenförmig gestaltet. Das Gas tritt bei F_1 in den Brenner ein, füllt die äußere Kammer G_1 und tritt von hier in die einzelnen Kanäle *G*. Die Luftkanäle *L* erhalten die Luftzufuhr von *E* aus. Beim Austritt aus dem Brenner sind Luft und Gas schon in kleine Ströme geteilt, die abwechselnd aufeinander folgen und so eine kreisende Bewegung besitzen, sodaß die einzelnen Ströme sich beim Verlassen des Brenners zu einem kreisenden Ring vereinigen und sich dabei innig mischen. Die starke drehende Bewegung der Gase wird auch auf die Mischung übertragen und bis an das Ende der Heizkanäle beibehalten, sodaß die Heizflächen dauernd auf ihrer ganzen Länge schraubenförmig bestrichen werden. (D. R. P. 306549 vom 9. Juni 1916.) *i*

Austragvorrichtung an Schachtöfen für grobstückiges Gut mit Austrageteller und Abdrängevorrichtung. Carl Giesecke, Bad Harzburg. — Besteht das Gut aus größeren Stücken, insbesondere kugelförmigen, so wird der übliche Böschungsverschluß unwirksam und unsicher, da die einzelnen Stücke abrollen, ohne dem Böschungsdruck standzuhalten. Um den Böschungsverschluß auch für diesen Fall brauchbar zu machen und eine regelrechte Entleerung des Ofens zu erzielen, wird nach dieser Erfindung die etwas geneigte Sohle oder die an deren Stelle angeordnete Bodenplatte, an deren Stelle auch ein Ringteller treten kann, mit einem Staurande versehen, der die unterste Schicht des auf dieser Fläche liegenden Gutes am Abrollen hindert. Dadurch bildet sich für die darüber liegenden eine ihr Abrutschen verhindernde Unterlage. Von diesem so gebildeten Stau wird mittels eines Abstreichers der Überfluß am Gut ständig nach außen gedrängt, wodurch sich ein ordnungsmäßiger Betrieb, der sich der Dauer des Brennvorganges im Ofen genau anpaßt, erzielen läßt. (D. R. P. 306513 vom 12. Dezember 1916.) *i*

Gliederkessel mit zwischen den einzelnen Gliedern liegenden Rauchkanälen. Kurt Kornbusch, Opladen. — Zwischen Füllschacht und erstem Feuerzug führen Kanäle abwärts, in denen die im oberen Teile des Füllschachtes sich sammelnden Schwelgase abwärts in die Feuerung geführt werden, wo sie mit zusätzlicher Frischluft zusammentreffen. Die Schwelgaskanäle und die Frischluftkanäle münden gegenüberliegend in gleicher Höhe unmittelbar oberhalb der Böschungslinie des Brennstoffs in den aufsteigenden Zug der Verbrennungsgase, sodaß Schwelgase, Frischluft und Verbrennungsgase im heißesten Teil des Flammenraumes sich mischen. (D. R. P. 306667 v. 14. April 1915.) *i*

Wasserröhrenkessel mit den Ober- und Unterkessel verbindenden Röhren. Dr. Rudolf Wagner, Hamburg. — Zur Verringerung des Wasserinhaltes sind in die Unterkessel und u. U. auch in die Oberkessel hohle Verdrängungskörper eingelegt, deren Gewicht kleiner als das der verdrängten Wassermenge ist. Als Verdrängungskörper werden Rohre verwendet, deren Inneres mit der Außenluft in Verbindung steht. (D. R. P. 306105 vom 21. August 1915.) *i*

Verhütung der Aufnahme von Luft in das Speisewasser von Dampfkesseln, die mit einem Gemisch von Kondensat und Zusatzwasser gespeist werden. Dipl.-Ing. Otto Hüfner, Berlin-Steglitz. — Der geschlossene und unbeheizte Speisewasser-Behälter wird unter Vakuum oder Unterdruck gesetzt. Das für sich besonders aufbereitete Zusatzwasser wird in die Leitung, welche aus dem über der Kesselspeisepumpe gelagerten Speisewasser-Behälter zur Pumpe führt, unter Überdruck eingeleitet. (D. R. P. 305972 vom 15. August 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Reinigung von Kesselspeisewasser, wobei das Schlammwasser aus dem Kessel durch den Speisewasserstrahl in einen außerhalb des Kessels liegenden Reinigungsbehälter gesaugt wird. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. — Das Speise- und das Kesselwasser werden innerhalb des Behälters auf einem Schraubenweg innig gemischt und einer Schleuderwirkung durch den ganzen Behälter hindurch unterzogen, wonach das gereinigte Wasser so in den Kessel eingeführt wird, daß es auf dem Kesselboden entlang den Schlamm der Ansaugöffnung zuspült. Die Strudelbewegung wird in solcher Steigung an der Wand des Reinigungsbehälters herumgeführt, daß die Bewegung in der Nähe des Ablaßstutzens verzehrt ist. Das reine Wasser wird im freien Zentrum des Strudels entnommen. In der Längsachse eines Schlammablagerungsbehälters mündet eine Speiserohrdüse ein, um die ein Hohlraum gebildet ist, der sich einerseits verengt, anderseits mit einer Ansaugöffnung im Kesselboden verbunden ist. Dabei ist an den verengten Teil des Hohlraumes eine schraubengangförmige Schleudervorrichtung angeschlossen, und die Absaugeöffnung schneidet mit dem Kesselboden ab. (D. R. P. 306954 vom 26. November 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 142.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Zuckerlieferungen aus der Ukraine. von Kniep. — Wie Redner (Wien) mitteilt, dürfte die Ukraine ihren eigenen Bedarf aus der letzten Ernte decken, und für Großrußland aus ihren alten Vorräten etwa 625000 dz erübrigen. Seitens der Verbündeten wurden größere Mengen angekauft, von denen 9,5% die Türkei, 4% Bulgarien, und vom Reste 60% Deutschland und 40% Österreich-Ungarn erhält, auf welches letztere bisher etwa 420000 dz kommen. Der ukrainische Monopolpreis betrug im Mai für 1 dz etwa 528 K (1 Rubel = 2 K), im Juli bereits 952, und dürfte noch stark weiter steigen, da der Anbau um 40% zurückgegangen ist und die Höhe der künftigen Erzeugung sich überhaupt nicht absehen läßt. — In Großrußland ist die Zuckernot ungeheuer, so z. B. kostet in Moskau 1 Stück Würfelzucker 1 Rubel! (Wochenschr. d. Zentralver. Wien 1918, Bd. 56, S. 301.)

In der Debatte wird hervorgehoben, daß die Regierungen mit der Einengung des heimischen Rübenbaues eine völlig verkehrte Maßregel getroffen haben, da man für solche Riesensummen jede gewünschte Menge Zucker zuhause erzeugen konnte! λ

Ukrainischer Zucker in Deutschland. — Von amtlicher Stelle aus wurde solcher der »Innung deutscher Conditoren« zu 1000 M für 1 dz angeboten, und es kamen auch größere Abschlüsse zu Stande. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, Beilage, S. 60.)

Die Redaktion bemerkt zu diesem Preise, der jenen der napoleonischen Continentalsperre weit hinter sich läßt, und jener der Berliner Schleichhändler ist: „Wenn der legitime Handel ein solches Aufgeld forderte, würde man ein vernichtendes Urteil fällen; ein weiterer Kommentar ist überflüssig." [Für inländischen Zucker beträgt der amtlich festgesetzte Höchstpreis bekanntlich 80 M.] λ

Ukrainischer Zucker in Deutschland. Schultze u. Kühne. — Eine von der Z. E. G. versuchte Rechtfertigung ihres Vorgehens beweist nur, daß alle geäußerten Bedenken und Befürchtungen durchaus gerechtfertigt sind; die Angaben der Z. E. G. sind z. T. unzutreffend, z. T. gekünstelt, und gehen über die Hauptsache, die bezahlten Preise und die Ausbeutung des heimischen Verbrauchers, einfach hinweg, obwohl tatsächlich ein Preiswucher schlimmster Art vorliegt. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 275.)

Für die Bevölkerung wäre die eigentliche Hauptsache, zu erfahren, weshalb es, trotz aller rechtzeitigen Warnungen sämtlicher Sachverständiger, zu einer abermaligen so großen Zuckernot kommen mußte, daß man unbedingt auf die Vorräte der Ukraine zurückzugreifen hatte? Das wäre doch, nach den Lehren der ersten drei Kriegsjahre, im vierten wohl zu vermeiden gewesen! Über die in der Ukraine bezahlten Preise noch ein Wort zu verlieren, ist unnötig; zum „Ausgleiche" erhebt man jetzt bekanntlich vom Süßigkeiten-Gewerbe besondere, im voraus zahlbare Zuschläge von 537,35 M für 1 dz Verbrauchszucker, 508,10 M für 125 kg Kandisablauf (= 100 kg Zuckerwert), und 363,50 M für 1 dz Stärkezucker und -Sirup. Das sind aber einheimische Erzeugnisse! λ

Herstellung von Confitüren u. dgl. — Das Kriegsernährungsamt hat für den nötigen Stärkezucker und Sirup eine Sonderabgabe von 363,50 M für 1 dz festgesetzt, die seitens der Verbraucher ebenso zu tragen ist, wie der Mehrpreis, den man für den ukrainischen Zucker angelegt hat (vgl. vorst. Ref.). (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 547.)

Offenbar stehen diese ungeheuren Preisaufschläge miteinander in Zusammenhang. Während man in Österreich-Ungarn den teuren ukrainischen Zucker allein in den besetzten Gebieten zuläßt (für Militär- und Zivil-Bevölkerung), so daß der Inlandspreis ganz unberührt bleibt, muß die deutsche Bevölkerung für diese gewaltigen Summen mit aufkommen. λ

Rübenzucker in England. — Diese neue heimische Industrie scheint vielerlei Gegner zu haben, u. a. die Raffineure und Kolonialzucker-Fabrikanten und -Händler, deren Interessen aber auch wieder stark auseinandergehen, und verschieden von jenen des Konsumenten sind. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 246.) λ

Das Amerikanische „Bureau of Standards and Sugar". — Der Kongreß hat 4000 £ zur Beschaffung von Apparaten zwecks wissenschaftlicher und steuerlicher Untersuchungen bewilligt, ferner 2000 £ zwecks Förderung der Rübensamenzucht, und 12000 £ zur Ausgestaltung der landwirtschaftlichen Stationen in Hawaii, Portorico und dem vormals dänischen Westindien. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 299.) λ

Curins Verdünnungsmethode. G. Bruhns. — Verf. kann den Entgegnungen J. Curins in keiner Weise beistimmen. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 651.) λ

Walkers Inversionsverfahren. Macallep und Halden. — Verf. fanden das Verfahren bei der Analyse von Melassen sehr bewährt und empfehlen es bestens, auch als offizielle Methode (für Hawaii). (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 286.) λ

Rübenabladen mit Wasserdruck. Miksiček. — Bei Vorhandensein passender Waggons ist das Verfahren sehr zu empfehlen, doch ist es ratsam, die Rübe stets gleichmäßig wegzuarbeiten, um Verlusten vorzubeugen. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 671.) λ

Weißzucker nach Drosts Verfahren. Drost. — Verf. polemisiert in ausführlicher Weise gegen Büttner und sucht dessen Mißerfolge zu erklären. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 231.) λ

Drosts Krystallzucker-Verfahren. Büttner. — Verf. weist die Drostschen Einwendungen als durchaus unrichtig und unzutreffend in schärfster Weise zurück. — Drost Erwiderung. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 246 u. 255.) λ

Drosts Krystallzuckerverfahren. Büttner. — Verf. weist Drosts Angaben nochmals durchaus zurück und wiederholt seine dringenden Warnungen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 263.)

Die weitere Polemik kann nun auf sich beruhen. λ

Arbeit mit wenig Kalk. Jarkovský. — Redner faßt die lobenden Berichte über die Verfahren nach Stanek und Psenicka dahin zusammen, daß man allerdings auch mit 1,5% Kalk gut arbeiten kann, »nur muß auch die Rübe darnach sein.« (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 671.)

Einzelne Fabriken Böhmens hatten Ausbeuten von 19,42% Rohzucker (ebd. Bd. 42, S. 687), besaßen also sicherlich auch ganz ausgezeichnete Rüben! λ

Herstellung und Wiederbelebung der Knochenkohle. Daude. — Ausführliche Wiedergabe (22 S.) einer großen Anzahl Verfahren und Patente, leider aber wiederum ohne jede Kritik ihres Wertes oder ihrer Zweckmäßigkeit. (Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 251.) λ

Verbesserte Diffusionsarbeit. — Es handelt sich um ein Verfahren mit künstlich gesteigertem Saftumlaufe, das angeblich große Vorzüge bieten soll. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 589.) λ

Saftreinigung nach Kowalski. H. Claassen. — Verf. bespricht dieses »auf Ermöglichung einer tiefen Schwefelung ev. bis zur ziemlich hohen Säurigkeit« beruhende Verfahren, und zeigt, daß die zahlenmäßigen Behauptungen und Versprechungen des Erfinders irrtümlich und unmöglich sind, und bestenfalls auf Selbsttäuschung beruhen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 509.)

Die Erteilung eines D. R. P. erscheint hiernach sehr auffällig! λ

Saftreinigung nach Kowalski. — Kowalski erhebt Einspruch gegen eine Kritik Claassens (vgl. vorst. Ref.), den dieser als unberechtigt zurückweist. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 588.)

Verbesserungen beim Rohrmahlen. Kinney. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 280.) λ

Einlagern des Kolonialzuckers. Browne. — Der Schiffsmangel zwingt zu derlei Einlagerungen großer Mengen, und Verf. erörtert, wie man hierbei am zweckmäßigsten vorzugehen hat, um die drohenden erheblichen Verluste zu vermeiden, oder doch tunlichst zu verringern. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 265.) λ

Zuckerindustrie in Ostindien. Kubin. — Entgegen der üblichen Ansicht glaubt Verf., daß England darauf ausgeht, Ostindien zu seinem hauptsächlichen Zuckerversorger zu machen. Seit 1914/15 hat sich die Anbaufläche bereits um 25% vergrößert, die Zuckererzeugung von der Flächeneinheit um 8,5%, und die Zuckererzeugung insgesamt um nicht weniger als 31,2%, nämlich auf 3,23 Mill. t. Ein hoher Einfuhrzoll soll auf die Dauer den genügenden Schutz gewähren. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 237.) λ

Japan und die Zuckerindustrie Ostasiens. — Die Ausbreitung und Festsetzung Japans ist für England, aber auch für Nordamerika sehr unbehaglich, und macht sich auch schon in Ostindien bemerklich. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 297.) λ

Zuckerfabrikation in der Mandschurei. B. — Es ist den Japanern gelungen, die russische Rübenzuckerfabrikation ganz in ihre Hand zu bekommen; der fortschreitende Wohlstand des Landes, das 9 Mill. Einwohner hat, eröffnet ihnen die besten Aussichten. Die Rüben haben schon jetzt im Mittel 14% Zuckergehalt, und sollen nunmehr in großem Maßstabe angebaut werden. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 564.) λ

Fortschritte der Zuckerindustrie in Formosa. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 228.) λ

Zuckerindustrie in Ostindien. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 261.) λ

Zuckerindustrie in Cuba. Neville. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 269.) λ

Erstehen einer Zuckerindustrie in Celebes. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 229.) λ

Zuckerfabrikation in Java. — Auch ohne staatlichen Zwang werden die Verkehrs- und die finanziellen Verhältnisse zu einem erheblichen Rückgange des Anbaues führen, was für die Bevölkerung ein großes Unglück wäre. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 254.) λ

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 135.

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Herstellung von Lösungen aus Cellulose oder cellulosehaltigen Stoffen. Zellstoffabrik Waldhof u. Dr. Valentin Hottenroth. — Bisher konnte die Salzsäure keine Verwendung als Cellulose-Lösungsmittel finden, weil auch die höchstkonzentrierte Salzsäure des Handels mit etwa 39% HCl die Cellulose nur schwierig und ganz unvollkommen löst. Die Aufbesserung dieser Salzsäure durch Einleiten von Chlorwasserstoff bei niedriger Temperatur ist umständlich und lästig, auch entbindet solche Salzsäure bei Temperatursteigerungen leicht Chlorwasserstoff. Versuche sollen nun ergeben haben, daß man auch mit Salzsäure, welche weniger als 39% HCl enthält, bei gewöhnlicher Temperatur leicht und bequem eine vollkommene Auflösung der Cellulose erzielen kann, wenn man die Auflösung bei Gegenwart von Schwefelsäure vornimmt. Beispielsweise soll eine Säure, welche nur 34,7% HCl und 5,5% H_2SO_4 neben 59,8% Wasser enthält, Cellulose leicht und schnell auflösen, während Schwefelsäure allein erst bei einer Konzentration von etwa 68% H_2SO_4 lösend auf die Cellulose einwirkt. Ebenso wie für Cellulose in reiner oder gebundener Form soll sich das Verfahren auch für die Auflösung von Hydro- und Oxycellulose eignen. Beispielsweise werden 10 l gewöhnliche konz. Salzsäure mit 1 l Schwefelsäure von 80% H_2SO_4 vermischt. In dieses Gemisch wird 1 kg Baumwolle unter Wasserkühlung eingetragen und gut durchgeknetet. Nach kurzer Zeit hat die Cellulose sich zu einer klaren, viscosen Flüssigkeit gelöst, aus welcher sie z. B. in Fadenform durch Auspressen aus Düsen in Wasser gewonnen werden kann. (D. R. P. 306818 v. 3. Jan. 1917.)

Herstellung haltbarer spinnbarer Kupferoxydammoniak-Celluloselösungen unter Mitverwendung von Zuckerarten für Kunstfäden o. dgl. Glanzfäden Akt.-Ges., Petersdorf i. Riesengebirge. — Zuckerarten der Traubenzuckergruppe und Zuckerarten der Rohrzuckergruppe werden in solchen Mengen verwendet, daß die Spinnbarkeit der Lösungen nicht beeinträchtigt wird. Unter den Zuckerarten der Traubenzuckergruppe $C_6H_{12}O_6$, den Hexosen, Glucosen oder Monosacchariden eignen sich der Stärkezucker und der Invertzucker am besten. Von letzteren Zuckerarten genügen bereits 1/4% auf das Cellulosegewicht berechnet, um eine kräftige und genügende Gegenwirkung gegen die Oxydationsneigung des Kupfersalzes und des Zellstoffes während der Zubereitung der Spinnlösungen zu erzielen. Derartig bereitete Spinnlösungen sollen hohe Temperaturen vertragen und dauernd haltbar sein, wenn sie in verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Beim Verspinnen solcher Lösungen haben sich aber Schwierigkeiten ergeben, weil der ursprüngliche Zellstoff infolge der wasserabspaltenden Wirkung des Stärkezuckers nicht genügend chemisch gebundenes Wasser in seinem gelösten Zustande aufnehmen kann, um beim Verspinnen der Lösung im Spinnbad als vollwertiges Cellulosehydrat gefällt zu werden. Für die Beseitigung dieses Mangels dienen die Zuckerarten der Rohrzuckergruppe, der Disaccharide, insbesondere raffinierter Rübenzucker, durch welche eine Hydratisierung des Zellstoffes bewirkt wird, was auf katalytischem Wege einzutreten scheint. Etwa 2% der Disaccharide, auf das Gewicht des Zellstoffs berechnet, genügen, um den Zellstoff in die erstrebte Hydratform überzuführen. (D. R. P. 306107 vom 13. Oktober 1917. *i*

Darstellung von leichtlöslichen Acetylcellulosen. Knoll & Co., Chemische Fabrik. — In dem Verfahren des D. R. P. 297504[1]) und der Zus.-Pat. 303530 und 305348[2]) kann man behufs Darstellung acetonlöslicher Acetylcellulosen zur Beseitigung der acidolytischen Wirkung der Säureanhydride das Wasser auch portionsweise einführen oder es auf irgendeine an sich bekannte Weise allmählich gasförmig hinzugelangen lassen, bezw. werden acetonunlösliche Acetylcellulosen in Abwesenheit von Säureanhydriden und von Wasser mit oder ohne Zusatz von Katalysatoren durch Erwärmen umgelagert. Die Umwandlung wird in Gegenwart geeigneter organischer Stoffe, z. B. Eisessig, Alkohol, Glycerin oder Acetine vorgenommen. Bei Säureanhydride enthaltenden Acetylcellulosen wird das Säureanhydrid anstatt durch Wasser durch irgendwelche mit Säureanhydriden reagierende geeignete Stoffe, z. B. Alkohol und Glycerin, fortgeschafft, ehe die Umwandlung in acetonlösliche Produkte vorgenommen wird. (D. R. P. 305884 vom 2. April 1912 und D. R. P. 306131 vom 2. August 1912, Zus. zu Pat. 297504.) *r*

Faserntrockner und -öffner. Carl Wilhelm Küchenmeister, Schlachtensee bei Berlin. — In einer geschlossenen Trommel ist eine drehbare hohle Welle mit Druckluftdüsen und an diesen befestigten umlegbaren, schaufelartigen Rührern vorgesehen. (D. R. P. 305401 vom 21. April 1916.) *i*

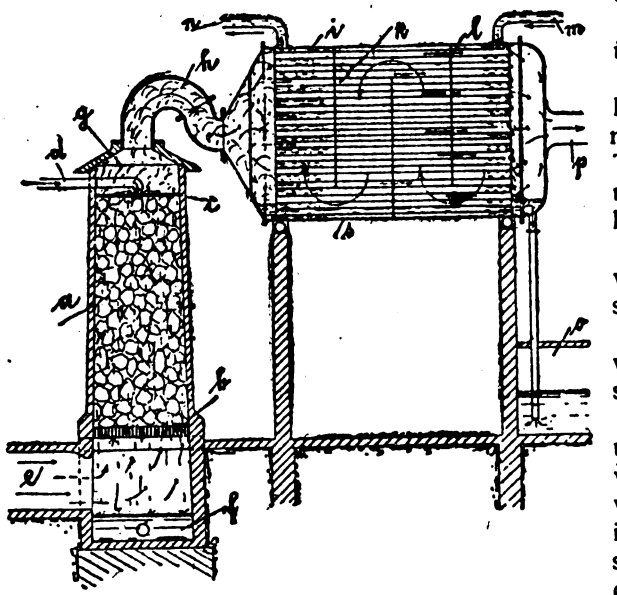
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 120.
1) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 228. 2) Ebenda 1918, S. 108.

Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Pappgefäßen o. dgl., welche lackiert und dann bei hoher Temperatur gebrannt werden. Hugo Bestehorn, Magdeburg-N. — Die Gefäße werden vor dem Lackieren der Einwirkung von Sauerstoff im Entstehungszustande ausgesetzt, z. B. in eine Wasserstoffsuperoxydlösung eingetaucht und dann erhitzt. Solche Pappgefäße sollen sich nicht nur zum Aufbewahren von Früchten, Gemüse u. dgl. eignen, sondern sie sollen auch kochfest sein und demgemäß zum Sterilisieren benutzt werden können. (D. R. P. 306561 vom 27. Mai 1916.) *i*

Vorrichtung zum Entwässern von Papierstoff o. dgl. in Bahnenform zwischen endlosen umlaufenden Sieben mit die Stoffbahn seitlich abgrenzenden oder in mehrere schmälere Stoffbahnen trennenden, endlosen, mitlaufenden Begrenzungsbändern. Saugvorrichtungen sind vorgesehen, welche neben oder zwischen den Stoffbahnen, nicht aber auf diese selbst wirken. Jacob Lenggenhager, Schönau bei Leobersdorf in Österreich. (D.R.P. 306048 v. 27. Juli 1917, Zus. zu Pat. 294415.) *i*

Herstellung von gegen Feuchtigkeit u. dgl. nicht empfindlichen Treibriemen aus durchgewebtem Kamelhaar-, Baumwoll- oder ähnlichem Stoff mit beiderseitiger Balata-Imprägnierung. G. Rothmund & Co., Hamburg. — Die in geeigneten Breiten, Stärken und Längen hergestellten durchgewebten Stoffriemen werden unter entsprechender Spannung zuerst mit einer dünnen Lösung von Firnis, Gummi-, Kautschuk- oder Ölrückständen in Benzol völlig durchtränkt, nach dem Ablaufen der überschüssigen Flüssigkeit an der Luft getrocknet und schließlich beiderseitig oberflächlich mit Balatamasse imprägniert. (D. R. P. 306518 vom 27. Januar 1914.) *i*

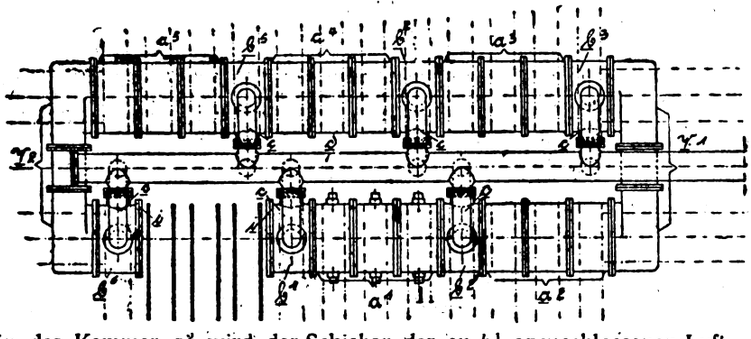
Reinigung von Sulfitzellstoff-Ablaugen durch Behandlung mit Feuergasen. Heinrich Achenbach, Nussdorf bei Ueberlingen am Bodensee. — Dem gegen Wärmeverluste isolierten Turm *a*, der mit Holz, Steinen o. dgl. gefüllt und unten mit einem Rost *b*, oben mit einer gelochten Verteilerplatte *c* ausgestattet ist, wird die Ablauge ohne vorherige Abkühlung oben durch das Rohr *d* zugeführt; sie verteilt sich in dünner Schicht auf die Turmfüllung, welche nach ihrer Beschaffenheit eine große Oberfläche darbietet. Die von Dampfkesseln oder anderen Feuerungsanlagen herrührenden, gegebenenfalls abgesaugten Verbrennungsgase strömen durch den Kanal *e* in den Turm *a* und erhitzen die in dünner Schicht über die Steine oder Hölzer rieselnde Lauge. Der dabei nicht verdampfende Teil sammelt sich unten in dem Behälter *f* als eingedickte Lauge, welche durch Absetzen, Filtrieren o. dergl. leicht von den ausgeschiedenen Salzen, Unreinigkeiten u. dgl. befreit und weiter verarbeitet werden kann. Oben in der Turmhaube *g* sammeln sich die durch das Rieseln gewaschenen Feuergase und die aus der Lauge abgeschiedenen Wasserdämpfe, welche schweflige Säure, organische Säuren usw. enthalten, und strömen durch das gekrümmte Rohr *h* nach dem Kühler *i*. In diesem sind Rohre *k* eingesetzt, um welche kaltes Wasser strömt, und durch welche das Dampfgemisch geleitet wird. Das Kühlwasser wird durch das Rohr *m* zugeführt. Damit das Kühlwasser möglichst ausgenutzt sowie den Gasen und Dämpfen möglichst viel Wärme entzogen wird, sind Zwischenwände *l* angeordnet, um die das Kühlwasser im Gegenstrom zu den Gasen und Dämpfen geführt wird. Durch das Rohr *n* strömt heißes Wasser aus, das den Dampfkesseln zugeführt werden kann. Im unteren Teil *s* des Kühlers *i* sammelt sich die im Wasser gelöste schweflige Säure und fließt nach dem Behälter *o* ab, von wo sie zur Bereitung von Frischlauge entnommen wird. Durch das Rohr *p* werden die nicht gelösten Gase, besonders schweflige Säure, Kohlendioxyd u. a. abgeführt und in üblicher Weise aufgearbeitet. (D. R. P. 306898 vom 17. Juni 1915.) *i*



Digitized by Google

31. Metalle.*)

Ofen für hüttenmännische Zwecke. Metallbank u. Metallurg. Gesellschaft, Akt.-Ges. — Die Kammern können einzeln in einer zur Ofenachse senkrechten Richtung aus der Ofenreihe entfernt werden. Zwischen je zwei Kammern können in der Ofenreihe feststehend angeordnete Räume vorgesehen sein, welche mit absperrbaren Leitungen für Gase, Luft u. dgl. verbunden sind. Bei der abgebildeten Anordnung tritt die Luft bei b^1 ein, durchdringt die mit dem zu behandelnden Gut beschickte Kammer a^1 und vereinigt sich in dem Raum b^2 mit dem dort zuströmenden Gas zu einer Flamme, welche zuerst durch die Kammer a^2, dann über den Verbindungsraum V_1, die Räume b^3, b^4, b^5, die Kammern a^3, a^4, a^5 und das Verbindungsstück V_2 zu einem an den Fuchskanal angeschlossenen Raum b^6 strömt. Nach genügender Abkühlung der Kammer a^1 und Vollendung der Erhitzung



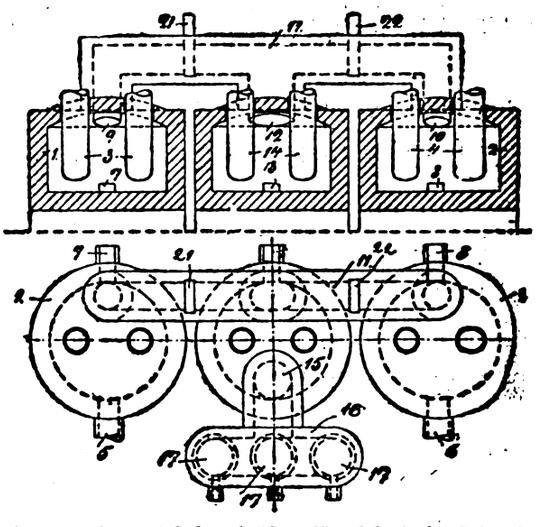
in der Kammer a^2 wird der Schieber der an b^1 angeschlossenen Luftleitung und der an b^2 angeschlossenen Gasleitung geschlossen, der Anschluß der fertig behandelten Kammer a^1 an die Räume b^1 und b^2 gelöst und diese Kammer a^1 seitlich herausgezogen, um entleert und wieder neu gefüllt zu werden. Sodann werden von den Räumen b^6 und b^1 die Deckel *i* entfernt und zwischen b^6 und b^1 eine mit frischem Gut gefüllte Kammer a^6 eingeschoben. Die rechte, nunmehr offene Seite des Raumes b^1 sowie die linke offene Seite des Raumes b^2 werden mit den Deckeln *i* versehen, der Raum b^2 mit einer Luftleitung, der Raum b^6 mit einer Gasleitung und der Raum b^1 mit einem Fuchskanal durch Öffnen der Schieber in den entsprechenden Leitungen verbunden. Der Betrieb des Ofens ist somit um eine Kammer vorwärts geschaltet. In gleicher Weise wird weiter verfahren. (D.R.P. 306596 v. 18. April 1914.) *i*

Rösten von Schwefelkiesen, Erzen, Gasmassen u. dergl. in Etagenöfen. Zellstoff-Fabrik Waldhof. — Das Röstgut wird nur zum Teil der obersten Etage des Verbrennungsofens zugeführt, zum anderen Teil aber durch besondere Zuführungsvorrichtungen auf tiefer gelegene Etagen gebracht, wo es mit dem von den oberen Herden kommenden schon teilweise abgerösteten Gut gemischt und bis zur vollständigen Abröstung durch die unteren Etagen weitergeführt wird. Am Scheitel des Etagenofens ist die übliche Beschickungsvorrichtung angebracht, und etwa in der Mitte der Höhe ist eine zweite Beschickungsvorrichtung vorgesehen. Diese besteht aus einem größeren Zuführungstrichter, einem kleineren Einlauftrichter und der durch Vorgelege angetriebenen Transportschnecke, welche das durch die Trichter einfallende frische Röstgut auf die mittlere Etage befördert. Auf dieser mischt sich das Röstgut mit dem von den oberen Etagen kommenden heißen Abbrand, wodurch auch dessen Wärme in vorteilhafter Weise ausgenutzt werden soll. (D. R. P. 306659 vom 15. Okt. 1916.) *i*

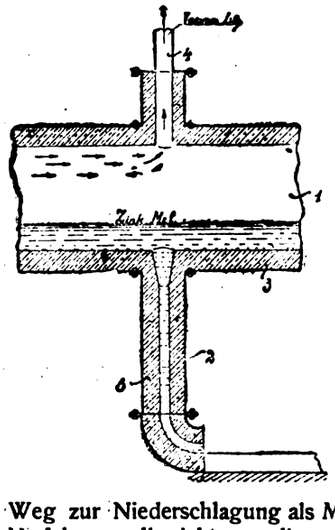
Nutzbarmachung von Metallabfällen. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. — Das Verfahren des D. R. P. 304872[1]) läßt sich auch auf Dreh- und Hobelspäne von anderen Metallen, z. B. von Nickel und Messing, sowie von Platin anwenden. Die große Dichte der Briketts gestattet ein Einschmelzen des Metalles ohne großen Abbrand. (D. R. P. 305846 vom 28. Juni 1917, Zus. zu Pat. 304872.) *i*

Schmelztiegel oder Schmelzkessel mit Innenrippen. Arnold Irinyi, Altrahlstedt bei Hamburg. — Die Rippen besitzen eine solche Stärke, z. B. im Verhältnis von 2:1 zur rippenfreien Wand, daß sie trotz der fortschreitenden Auflösung des Tiegels oder Kessels durch das zu schmelzende Metall bis zuletzt erhalten bleiben. Durch die Rippen soll eine sehr gleichmäßige Wärmeverteilung auf die ganze Tiegelfläche stattfinden, örtliche Überhitzung und damit stellenweise Ausfressungen sollen nicht auftreten. Ein solcher Schmelztiegel soll sich besonders für *Zink* eignen. (D. R. P. 305319 v. 3. August 1917.) *i*

Kondensierung von Zinkdämpfen bei der elektrothermischen Gewinnung von Zink. Edward Salomon Berglund, Trollhättan in Schweden. — Bei der elektrothermischen Gewinnung von Zink ist die Kondensierung der Zinkdämpfe mit großen Schwierigkeiten verbunden, indem bei gelegentlichem Abbruch des Betriebes von den aus den Schmelzöfen noch abziehenden, abgekühlten Dämpfen Zinkpulver (Poussière) an Stelle von flüssigem Zink im Kondensator gebildet wird, und zwar infolge des beim Abbrechen des ununterbrochenen Betriebes stattfindenden Sinkens der Temperatur im Kondensator und infolge der Verminderung der zum Kondensor strömenden Dämpfe. Das Zusammenschmelzen von solchem Zinkpulver zu flüssigem Zink ist bekanntlich schwierig und umständlich. Nach vorliegender Erfindung werden zinkhaltige Dämpfe während des normalen Betriebes einem gemeinsamen Kondensor von zweien oder mehreren unabhängigen Schmelzöfen gleichzeitig zugeführt. Beim Außerbetriebsetzen eines oder mehrerer dieser Schmelzöfen werden deren Gasablässe von der Verbindung mit dem Kondensor abgeschlossen, ohne den Betrieb des oder der übrigen Ofen zu stören, sodaß immer wenigstens ein Ofen zinkhaltige Dämpfe an den Kondensor zur Kondensierung abgibt. In den Abbildungen bezeichnen *1* und *2* schematisch zwei Schmelzöfen für elektrische Schmelzung von zinkhaltigem Material, *3* und *4* die Elektroden, *5* und *6* die Einführungsöffnungen, *7* und *8* Schlackenablässe und *9* und *10* Ablässe für die im Ofen erzeugten zinkhaltigen Dämpfe. Ein mit diesen Ablässen verbundener Kanal *11* mündet bei *12* in einen Raum *13*, der die Gestalt der Schmelzöfen *1*, *2* besitzt und mit Elektroden *14* zu seiner Erhitzung sowie auch mit einem mit Kondensator *16* verbundenen Gasablaß *15* versehen ist. Die Kondensorröhrchen *17* münden unten in einer gemeinsamen Kammer. Mittels der Schieber *21* und *22* können die Ablässe der Schmelzöfen von dem Gassammelraum *13* abgesperrt werden. Wird daher der Betrieb des Ofens *1* oder *2* abgebrochen, so kann man die Gasausströmung des fraglichen Ofens zum Sammelraum *13* und dem Kondensor *16* abschließen, ohne den Betrieb des anderen Ofens zu stören. (D. R. P. 306809 vom 26. Juni 1917.) *i*



Herstellung von Zink höchster Reinheit aus unreinen Metallen und Metallegierungen im Vakuum. Dipl.-Ing. Emil Herter, Berlin. — Das gewonnene Zink bildet in der Kondensationsretorte eine Säule von solcher Höhe, daß ihr Druck größer ist als der Atmosphärendruck, um einen fortlaufenden Abfluß des gewonnenen reinen Metalles unter Aufrechterhaltung des Vakuums zu ermöglichen. Die Abbildung zeigt eine zur Ausübung des Verfahrens brauchbare Retorte in lotrechtem Schnitt, wobei mit *1* der Kondensationsraum, mit *2* das ebenso wie die Retorte mit Schamottefutter *3* ausgekleidete Rohr und mit *4* der Anschluß für die Vakuumleitungen bezeichnet ist. Das Rohr *2* wird mit einem passenden Abschlußhahn o. dgl. versehen. Die für die Herbeiführung und Aufrechterhaltung des Vakuums erforderliche Leitung *4* wird im Gewölbe der Kondensationsretorte *1* und zwar gerade gegenüber der Zinkaustrittsöffnung angebracht, damit den zur Kondensation aus der Destillationsretorte kommenden Gasen ein möglichst langer Weg zur Niederschlagung als Metall zur Verfügung steht. Nach diesem Verfahren soll nicht nur die sonst nach dem Abziehen des Zinks immer wieder erforderliche Anheizung erspart, sondern auch die Luftleere soll dauernd aufrecht erhalten werden. (D. R. P. 306725 v. 6. Juni 1915.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 148. [1]) Ebenda 1918, S. 100.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 28. September 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 115/117.** 42. Jahrgang. Seite 153—156.

Inhalt: 2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse. 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. 23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei. 30. Eisen.

2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse.*)

Optisches Pyrometer, bei dem der zu prüfende glühende Körper durch eine Schicht farbiger Flüssigkeit betrachtet wird. Karl Hunger, Mülheim a. d. Ruhr. — Die Flüssigkeit ergänzt sich stetig aus einem Vorratsbehälter und ist innerhalb eines in der Beobachtungsrichtung ausziehbaren Behälters zwischen zwei durchsichtigen Scheiben eingeschlossen. Der an dem Teleskoprohr befindliche Vorratsbehälter für die Filterflüssigkeit ist durch einen Kolben verschlossen, welcher eine zwangläufige Verschiebung der Flüssigkeitssäule ohne Zutritt von Luft ermöglicht. (D. R. P. 305406 vom 5. September 1916.) *i*

Ein Ballonpipettensauger aus Gummi. L. Neumayer. — Der durch F. & M. Lautenschlaeger in Berlin in zwei Größen, zu 20 und 10 ccm Fassungsraum, hergestellte Sauger ist mit Löchern zum Ein- und Austritt der Luft und mit Schlitzen zur Ermöglichung der Reinigung versehen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 78.) *sp*

Über neue Filter. R. Zsigmondy und W. Bachmann. — Durch Eintrocknen zusammengesetzter Lösungen gewisser Kolloide werden pergament- oder glanzpapierartige Membranen erhalten, die alle Anforderungen guter Filter erfüllen und an Handlichkeit, größerer Widerstandsfähigkeit und schnellerem Filtrieren die Ultrafilter übertreffen. Die glatte Oberfläche dieser *Membranfilter*, die E. de Haën, Chemische Fabrik List, G. m. b. H., Seelze, liefert, gestattet nach quantitativer Entfernung der Niederschläge eine mehrmalige Benutzung der Filter, auch kann je nach Bedarf die benötigte Dicke und Porigkeit gewählt werden, da es sich nicht um eine Filtersorte, sondern eine ganze Serie mit den verschiedensten Beschaffenheiten handelt, z. B. werden Goldteilchen von 80—100 $\mu\mu$ Durchmesser von einem 8 Sekundenfilter — d. h. 100 ccm Wasser werden bei 80 qcm Filtrierfläche in 8 Sekunden filtriert — zurückgehalten, während man für noch kleinere Teilchen Filter mit feinerer Porigkeit benötigt. Die Membranfilter können auf besonderen Trichterapparaten, z. B. von Warmbrunn, Quilitz & Co., in Berlin, oder Filterkammern angebracht sein und für bestimmte Zwecke Filterpressen ersetzen. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 119.) *r*

Ein neuer Kohlensäurebestimmungsapparat. Rudolf Kaesbohrer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 834.)

Die heutigen Methoden zur Bestimmung des Säurecharakters gefärbter Flüssigkeiten. Richard Kempf. (Chem.-Ztg. 1917, S. 697, 706 und 873.)

Zur Analyse ganz geringer Gasmengen. L. Hamburger und W. Koopman. — Das zu untersuchende, sehr verdünnte Gasgemisch wird, nachdem der Apparat vollkommen luftleer gemacht und alle Feuchtigkeit entfernt ist, durch zwei Kühler, in denen sich CO_2 und H_2O kondensieren, nach einem Volumeter gepumpt und gemessen. Nun läßt man eine abgemessene Menge O_2 zu dem Gasgemisch und leitet dieses in eine mit einer Platinspirale versehene Verbrennungspipette und nach der Verbrennung wieder durch zwei Kühler in das Volumeter zurück, wo man die Volumenabnahme feststellt. Die im Kühler kondensierte CO_2 wird ebenfalls gemessen. Man darf nicht zuviel O_2 anwenden, da sonst auch der N zum Teil verbrennt. Die Verbrennung muß bei atmosphärischem Druck ausgeführt werden. (Ztschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 121.) *r*

Versuch eines Ganges zur Auffindung der Anionen. Fritz Feigl. — Die Schwermetalle werden durch Kochen der Substanz mit konz. Sodalösung oder durch Aufschließen mit Natriumkaliumcarbonat ausgefällt. Das Filtrat wird zur Entfernung der NH_4-Ionen mit Natronlauge gekocht, mit Salpetersäure, ohne zu neutralisieren, versetzt, und mit konz. Zinknitratlösung oder festem Zinknitrat im Überschuß ausgefällt. Im Niederschlag lassen sich nun durch Tüpfeln S'', SO_3'', PO_4''', BO_3''', F', $FeCy_6'''$, $FeCy_6''''$ und Cy' (Mo, Vd, Wo), im Filtrat CyS', Cl', Br', J', ClO_3', SO_4'' und $S_2O_3''(SO_3'')$ nachweisen. (Ztschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 135.) *r*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 85.

Eine neue Methode für die qualitative Analyse ohne Anwendung von Schwefelwasserstoff. Gustav Almkvist. — Als Grundlage der Analyse hat Verf. die Löslichkeit der Hydroxyde und Carbonate genommen, als Fällungsmittel benutzt er eine Alkalihydroxyd- und -carbonatlösung, deren Konzentration zwischen $\frac{n}{2}$ bis $\frac{n}{1}$ liegen muß. Bei Anwendung einer Mischung von KOH, K_2CO_3 und H_2O_2 als Hauptreagens bekommt Verf. folgende Einteilung in analytische Gruppen: I. in diesem Reagens lösliche Metalle As, Sb, Sn, Pb, Zn, Al und Cr; II. in dem Reagens unlösliche Metalle Ag, Hg, Bi, Fe, Mn, Cu, Cd, Ni, Co, Ca, Sr, Ba und Mg; III. Alkalimetalle. Für eine quantitative Trennung der Metalle eignet sich die Methode nicht. (Ztschr. anorg. u. allg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 221.) *r*

Über die Methode von Petersen zur qualitativen Trennung der Kationen der sogenannten dritten und vierten Gruppe. Iwan Bolin und Gunnar Starck. — Statt der von Petersen[1]) zur Entfernung von Strontium und Barium vor der eigentlichen Analyse angewandten Schwefelsäure empfehlen Verf. Natriumsulfat. Die zeitraubende Aufschließung der Sulfate mit Natriumcarbonat umgehen sie dadurch, daß die rückständige Fällung der Sulfate auf dem Filter mit etwas reiner Kohle angerührt, sodann im Tiegel geglüht und das geglühte Pulver in Essigsäure gelöst und in gewöhnlicher Weise auf Strontium und Barium geprüft wird. Zur Bestimmung von Mangan empfehlen Verf. ferner Natriumhypochlorit statt Na_2O_2 als Oxydationsmittel. Nach der Petersenschen Methode sind die meisten Fällungen schleimig und schlecht filtrierbar, sodaß man die Anzahl der Filtrierungen einzuschränken versucht; durch Entfernung von Zink und Chrom auf einmal umgeht man eine Filtrierung. Bei der Probe auf Aluminium muß man sich erst von der Abwesenheit der Oxalsäure überzeugen; ihre Entfernung geschieht durch Kochen mit 3%ig. H_2O_2 und H_2SO_4. Verf. empfehlen die allgemeine Einführung der Petersenschen Methode, gegebenenfalls mit den von ihnen angegebenen Verbesserungen. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 69.) *r*

Mikroelementaranalyse mit dem elektrischen Verbrennungsofen. Dubsky. (Chem.-Ztg. 1917, S. 701.)

Die Fällungsdauer als Faktor bei der Gewichtsanalyse. Fällung von Bariumchlorid mit Schwefelsäure. Z. Karaoglanow. — Die Fällung von Ba als $BaSO_4$ muß mit freier H_2SO_4 (nicht etwa Kalium- oder Natriumsulfat) und sehr rasch geschehen. Man nimmt an, daß zunächst $(BaCl)_2SO_4$ entsteht, das aber in $BaSO_4$ zurückverwandelt wird. Beim raschen Fällen ist der entstandene Niederschlag feinkörnig, und die Umwandlung vollzieht sich vollständiger. Bei der Fällung mit K_2SO_4 oder Na_2SO_4 fallen die Resultate infolge der Bildung von $Ba(MSO_4)_2$ zu hoch aus. (Ztschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 113.) *r*

Ein maßanalytisches Verfahren zur Bestimmung des Calciums. J. Grossfeld. (Chem.-Ztg. 1917, S. 842.)

P-Tabellen, enth. ausgerechnet die Wasserstoffexponentwerte, die sich aus gemessenen Millivoltzahlen bei bestimmten Temperaturen ergeben. Gültig f. d. gesättigte Kalomelelektrode. Dr. Arvo Ypplö. Pr. 3,60 M. Julius Springer in Berlin. 1917.

Über die Trennung des Phosphors vom Vanadin. Alfred Kropf. (Chem.-Ztg. 1917, S. 877, 890.)

Über Schnellmethoden zur Arsenbestimmung mit besonderer Berücksichtigung der Destillation mit nachfolgender Titration. G. Fenner. (Chem.-Ztg. 1917, S. 793.)

Eine modifizierte Guthzeitmethode zur Bestimmung von Arsen. C. Hollins. (Chem.-Ztg. 1917, S. 668.)

Die Manganreaktion mit Bleiperoxyd und Salpetersäure. K. Rördam. (Chem.-Ztg. 1917, S. 848.)

Jodometrische Bestimmung des Kupfers und Eisens. Herm. Ley. (Chem.-Ztg. 1917, S. 763.)

[1]) Zeitschr. anorg. Chem. 1910, Bd. 67, S. 253.

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Herstellung von Gegenständen aus Carborundum. George Adam Balz, Rahway, V. St. A. — Gepulvertes oder granuliertes Carborundum, zweckmäßig als Carborundum-Feuersand, wird mit einer kleinen Menge des Hydroxydes eines alkalischen Erdmetalles und mit Wasser gemischt. In erster Linie kommt wegen seiner Billigkeit Calciumhydroxyd in Betracht; z. B. verwendet man 98 Gew.-T. Carborundum-Feuersand und soviel Calciumhydroxyd, als 2 Gew.-T. CaO entspricht. Der Kalk wird in üblicher Weise mit genügend Wasser gelöscht, um der Masse die erforderliche Konsistenz zu erteilen. Der Kalkrahm wird dann in den Carborundum-Feuersand eingearbeitet. Die plastische Masse wird darauf mittels beliebiger Pressen in die gewünschte Form gebracht, und die gepreßten Gegenstände werden wie Ton- oder Quarzziegel getrocknet. Alsdann werden sie bei etwa 1400° C. oder bei höherer Temperatur gebrannt. Das aus dem Calciumhydroxyd beim Brennen gebildete Calciumoxyd verkittet die Carborundumteilchen zu einer zusammenhängenden Masse. Die so hergestellten Gegenstände sollen äußerst feuerfest sein und z. B. als Futter von Ofen und anderen Apparaten, in welchen hohe Temperaturen erzeugt werden, dienen. (D. R. P. 306878 vom 18. Januar 1917.) *i*

Ersatzbehälter aus Eisen für an Imprägnierpumpen für Mineralwasserapparate u. dgl. angeschlossene Kupferbehälter, welche an Stelle der Verzinnung mit einer Rostschutzeinlage aus Zement, Ton, Glas o. dgl. ausgerüstet sind. Karl Ross, Flensburg. — Für alle erforderlichen Rohranschlüsse sind nur zwei Anschlußstücke in gleichgeformten Behälterschalen einander gegenüberliegend angeordnet, die als Träger der Sicherheits-, Luftausscheidungs- und Niveauregulierungsvorrichtung dienen und außerdem eine bequeme Befestigung der gleichgeformten Rostschutzeinlagen gestatten. (D. R. P. 297684 vom 4. März 1916.) *i*

Gliederkessel mit Einrichtung zur Abführung der Schwelgase aus dem Füllschacht. Hugo Seidel, Linden bei Hannover. — In einem Verbindungskanal zwischen dem Füllschacht und dem Schornstein oder Abzugskanal der Rauchgase aus dem Gliederkessel ist ein Ventil, z. B. eine Drosselklappe, derart mit der vom Kesseldruck beeinflußten Regelungsvorrichtung für die Verbrennungsluft des Kessels verbunden, daß bei abnehmender Zugwirkung auf die Feuerung das Ventil weiter geöffnet, d. h. die Abführung der Schwelgase verstärkt wird und umgekehrt. Man soll auf diese Weise eine gefahrlose und geregelte Ableitung der sich im Füllschacht ansammelnden Schwelgase erzielen. (D. R. P. 306238 vom 15. November 1913.) *i*

Dicke der fließenden und anhaftenden Schicht bei der Rieselung an senkrechten Verdampfer-Rohren. H. Claassen. — Die Versuche des Verf.'s über diesen schwierigen Gegenstand bestätigen die früher von ihm gemachten Annahmen, und zeigen, daß die Widerstände solcher Schichten von 0,01 mm etwa die nämlichen sind, die eine 1 mm dicke Messingwand dem Wärmedurchgang bietet. Gehalte, Zähflüssigkeiten und Temperaturen der Lösungen sind von merklichem, im ganzen aber nicht von übergroßem Einflusse. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 498.)

Auf die Einzelheiten der sehr interessanten Arbeit muß verwiesen werden. λ

Rauchabsauge- und Reinigungs-Vorrichtung, bei welcher die Rauchgase durch rotierende Spritzdüsen angesaugt werden. Dipl. Ing. Otto Simon, Hamburg. — Das die Spritzdüsen enthaltende Schleuderrad wird von einem Leitkranz mit einem Zwischenraum umgeben, in welchen die Rauchgase eingesaugt werden, und in welchem sie ebenso wie im Leitkranz mit dem Wasser gemischt werden. Die Einstellung auf verschiedene Rauchgasmengen erfolgt durch Änderung der Drehzahl des Schleuderrades. Bei großen Rauchgasmengen werden mehrere solcher Absauge- und Reinigungs-Vorrichtungen vorgesehen. (D. R. P. 306668 vom 4. Juli 1915.) *i*

Muldentrockner mit in die zu trocknende Flüssigkeit eintauchender beheizter, drehbarer Trockenwalze und einem die Flüssigkeit auf stets gleicher Höhe haltenden Überlauf. Max Oschatz, Dresden. — Die Überlaufkante liegt auf einer Längsseite der Trockenwalze, und die Flüssigkeit wird an der gegenüberliegenden Längskante derart und in solcher Menge zugeführt, daß die Flüssigkeit durch Abfließen der zuviel zugeführten Menge über die Überlaufkante sich innerhalb der Mulde im Sinne der Drehrichtung der Trockenwalze bewegt, und daß durch die Strömungsenergie der Flüssigkeit der sich an der Trockenwalze ansetzende Schlamm während seines Eintauchens und bei seinem Austritt aus der Flüssigkeit nicht wieder abgestoßen wird. (D. R. P. 305411 vom 13. Oktober 1914.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Trockengut aus Flüssigkeiten und zur Ausführung von Reaktionen. Georg A. Krause, München. — Man unterwirft die Flüssigkeit fein zerstäubt der Einwirkung eines gegebenenfalls erwärmten gas- oder dampfförmigen Mediums und scheidet die getrockneten Teilchen aus dem Gasstrom durch Einwirkung elektrischer Entladungen ab. Bei entsprechender Wahl der Spannung des elektrischen Stromes kann man bei Verwendung von Luft allein oder in Mischung mit anderen Gasen eine Bildung von Ozon, Stickstoffsauerstoff- oder anderen Verbindungen behufs Einwirkung dieser Produkte auf das Trockengut erzielen oder begünstigen, wodurch das Gut gebleicht o. dergl. werden kann. Die Wandung des Behälters, in welchem die Abscheidung erfolgt, dient entweder selbst, oder es dienen eingehängte Platten als die eine Elektrode, während die andere Elektrode zweckmäßig aus Metalldrahtgeflecht o. dgl. besteht. Die den einen Pol bildende Plattenelektrode kann aus einer Anzahl isolierter, übereinander angeordneter Platten bestehen, welche abwechselnd unter Strom gehalten werden können, während die unterste (End-)Platte sowie die den anderen Pol bildende Elektrode dauernd unter Strom gehalten werden. Die erwähnte Bleichung und Desodorisierung mittels erzeugten Ozons o. dgl. hat z. B. für die Verarbeitung von Fäkalien auf Düngemittel, für die Trocknung von Fischmehl u. dgl. große Bedeutung, da das Material sowohl haltbar werden, als auch in Farbe und Geruch den Verordnungen entsprechen soll. Durch die sich bildenden Stickstoffsauerstoffverbindungen wird auch der Düngewert des Materials erhöht. (D. R. P. 297072 v. 13. Okt. 1912.) *i*

Verdunstungsgeschwindigkeit und Verdunstungskurven der leichten Motorbetriebsstoffe. K. Dieterich. — Der Kurvenverlauf ist auf die Weise ermittelt, daß man den Betriebsstoff (Normalbenzin, Leicht-, Mittel- und Schwerbenzin, Motorenbenzol 90% und Motorenspiritus 95%) bei Zimmertemperatur hat verdunsten lassen und das Gewicht des Verdunstungsrückstandes zehnminutlich bestimmt hat. Die Kurve des Normalbenzins verlief steil und fast gradlinig, die des Motorenspiritus unregelmäßig und zuletzt fast wagerecht. Die Verdunstungsgeschwindigkeit schwankt zwischen 70 (Normalbenzin) und 380 Min. (Motorenbenzin). Ein Motorenbetriebsstoff ist um so besser, je steiler, gleichmäßiger und kürzer seine Verdunstungskurve verläuft. (Petroleum 1917, Bd. 12, S. 676.)

Dem Schlußsatze möchte eine gewisse Einschränkung in dem Sinne zuträglich sein, daß sehr große Flüchtigkeit sich als Fehler eines Motorenbetriebsstoffes erweisen kann. kg

Betriebsstoff für Verbrennungskraftmaschinen. Explosions-Turbine-Studiengesellschaft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf. — Nach dem Hauptpatent 298309[1]) besteht der Betriebsstoff aus einer Emulsion von Kohlenwasserstoffen mit Wasser und einem Emulgierungsmittel, wie Seife. Man soll nach vorliegender Erfindung die wässerige Emulsion dadurch besonders haltbar machen können, daß man ihr neben den übrigen Bestandteilen noch einen solchen emulgierbaren Stoff zusetzt, der das spez. Gewicht der Mischung dem des Wassers annähert, sodaß das Wasser nicht mehr das Bestreben hat, sich vermöge seiner größeren Schwere abzusondern. Man kann daher den Zusatz des Emulgierungsmittels erheblich vermindern, während bei gleichbleibendem Zusatz die Haltbarkeit entsprechend erhöht wird. Als Zusätze kommen natürlich nur solche Stoffe in Betracht, die schwerer als Wasser sind, und zwar entweder solche, die selbst leicht verbrennlich sind, wie z. B. Schwefelkohlenstoff, und solche, die wegen ihrer schweren Verbrennlichkeit die Verbrennungswärme herabsetzen, wie z. B. Pentachloräthan. Beispielsweise setzt man zu einem Gemisch von 500 Gew.-T. Rohöl, 400 Gew.-T. Benzin und 400 Gew.-T. Schwefelkohlenstoff unter ständigem Rühren 130 Gew.-T. einer 3%ig. Seifenlösung. Man erhält ein Brennstoffgemisch, das genau das spez. Gewicht des Wassers besitzt. Eine andere geeignete Mischung besteht aus 500 Gew.-T. Teeröl, 500 Gew.-T. Benzol, 200 Gew.-T. Pentachloräthan und 100 Gew.-T. Seifenlösung. (D. R. P. 306283 v. 21. Febr. 1914, Zus. zu Pat. 298309.) *i*

Schmierölersatz. Tetralin G. m. b. H., Berlin. — Versuche sollen ergeben haben, daß die Hydronaphthaline, insbesondere das Tetrahydronaphthalin, das Dekahydronaphthalin und die zwischen diesen beiden Hydrierungsprodukten erhältlichen Zwischenprodukte sich vorzüglich als Mineralölersatz für Schmierzwecke verwenden lassen. Insbesondere sollen sie, u. U. nach Zusatz von Fetten, fetten Olen oder dergl., für die Schmierung feiner Werkzeugmaschinen geeignet sein, aber auch für sich allein oder mit Mineralölen vermischt für die Schmierung von Textilmaschinen in Betracht kommen. Endlich sollen sie bei der Herstellung konsistenter Maschinenfette, Wagenfette und dergl. und in wasserlöslicher oder in Wasser emulgierter Form als Bohröle Verwendung finden. (D. R. P. 306836 v. 7. März 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 122.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 302.

Digitized by Google

23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.*)

Über die Bestimmung der freien Schwefelsäure im Leder. H. Strunk u. O. Matthes. — Nach diesem weit einfacheren Verfahren als die bisher üblichen Methoden wird das Leder unter Zusatz einer genau gemessenen Magnesiumnitratlösung im Kolben mittels Salpetersäure zerstört. Die Salpetersäure läßt sich leicht restlos verdampfen, und auch das Magnesiumnitrat wird dabei durch mäßiges Glühen vollständig in Oxyd übergeführt. Bei Gegenwart freier H_2SO_4 wird ein Teil des Magnesiums als Sulfat im Rückstand verbleiben. Der Rest wird durch Auflösen in n-HCl und Zurücktitrieren mit n-Natronlauge gemessen. Aus den Mengen der zugesetzten Magnesiumlösung und der bestimmten Alkalität wird die freie Schwefelsäure berechnet. (Ztschr. angew. Chem. 1918, S. 61.) *r*

Über das Verhalten des Fettes im Leder. W. Fahrion. — Die Untersuchung führte zu folgenden Ergebnissen: Dem »Ausschlagen« des Fettes aus dem Leder ist eine Fettspaltung nicht vorhergegangen; das ausgetretene Fett besteht nicht immer aus freien Fettsäuren, sondern es kann auch ungespaltene Glyceride enthalten. Ein »Ausschlagen« ist wahrscheinlich dann zu befürchten, wenn aus dem zum Schmieren verwendeten Glyceridgemisch durch Fraktionierung ein anderes Glyceridgemisch entstehen kann, das bei einem höheren Gehalte an gesättigten Fettsäuren einen niedrigeren Schmelzpunkt zeigt, indessen bedarf diese These noch festerer Begründung durch eingehendere Forschung. Ein Fett ist um so besser zum Schmieren des Leders geeignet, je geringere Neigung zum Krystallisieren es besitzt. (Chem. Umschau 1917, S. 29.) *kg*

Gewinnung eines hochwertigen Gerbstoffs aus Fichtenrinde. Ludwig Bruml u. Dr. Richard Silberberger, Klattau in Böhmen. — Die nach bekannten Verfahren entharzte Rinde wird mit warmem Wasser ausgelaugt, und zwar zweckmäßig nach dem Gegenstromprinzip. Bei der Entharzung der Rinde ist es wesentlich, daß diese während des Extraktionsverfahrens durch Verdampfung des in ihr enthaltenen Wassers getrocknet wird. Um dies zu erreichen, muß das zur Entharzung verwendete Lösungsmittel, am besten Benzin, einen Siedepunkt von etwa 100° C. aufweisen. Bei niederem Siedepunkt würde der zur Austreibung des Lösungsmittels benutzte direkte Dampf mit dem noch in der Rinde befindlichen Wasser zugleich Gerbstoffe mitreißen, während bei höherem Siedepunkt ein Teil des in der Fichtenrinde enthaltenen Gerbstoffs in unlösliche Form übergehen würde. Aus diesem Grunde muß auch das Verfahren ohne Druck ausgeführt werden, und das Lösungsmittel darf nicht in Form seines überhitzten Dampfes verwendet werden. (D. R. P. 306529 vom 22. August 1916.) *i*

Selbsttätig wirkendes Entlüftungsventil für Gerbfässer. Emil Thäter, Pirmasens i. d. Pfalz. — Ein Belastungsgewicht bewirkt die Steuerung des Abschlußorganes derart, daß während eines bestimmten Drehwinkels das Ventil geöffnet bleibt. Es findet ein hahnförmiges Ventilgehäuse Anwendung, das auf einer Stirnseite des Fasses angeordnet ist und auf seinem aus dem Behälter hervorragenden Ende auf einer zylindrischen Sitzfläche einen Ventilring trägt, dessen Lage zur Schwerkraftslinie bei der Drehung des Behälters durch das Belastungsgewicht unverändert erhalten bleibt, sodaß die Hahn- und Ringbohrung in der höchsten Stellung der Vorrichtung in Übereinstimmung gelangen. (D. R. P. 306022 vom 9. August 1917.) *i*

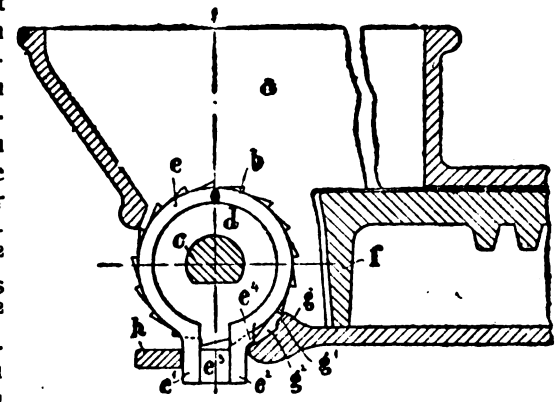
Gerben von Häuten mit hydrolytisch gespaltenen Gerblösungen, die in der Wärme basische Salze, Hydroxyde oder Oxyde ausscheiden. Emil Kanet, Agram in Österreich. — Man gerbt mit basischen, bei gewöhnlicher Temperatur veränderlichen Lösungen bei erniedrigter Temperatur. Mit den stark basischen Chromoxydsalzen und den organischen Chromoxydverbindungen könnte man in verdünnten Lösungen nur zweifelhafte Gerberfolge erzielen, da diese Lösungen unstabil sind, d. h. beim bloßen Stehenlassen Chromhydroxyd ausscheiden, wodurch sie schwer ins Innere der Haut dringen. Kühlt man aber diese Lösung, so bleibt sie auch nach langem Stehen klar, sie ist stabil. Eine solche Lösung gerbt langsamer und gleichmäßiger durch, wobei man den Vorteil hat, eine stark basische Lösung oder organische Chromoxydverbindungen gebrauchen zu können, sodaß das Leder voller und weicher wird. Dasselbe gilt von Eisenoxydsalzen und Aluminiumsalzen. Besonders vorteilhaft ist das Verfahren bei Verwendung von Ferrilösungen, indem sie bei Abkühlung basisch gemacht werden können, ohne daß ein zu schnelles Angerben zu befürchten ist, die Hautfaser wird nicht durch Oxydation geschwächt. Wird eine Lösung so weit sauer gemacht, daß sie bei relativ niedriger Temperatur nur schwach gerbt, und läßt man sie hierauf von einer Haut aufsaugen, so gerbt die aufgesaugte Lösung die Blöße bei nachherigem Erwärmen schnell durch. Beispielsweise wird die Blöße in eine etwa $^1/_2$ bis $2^1/_2$ %ige essigsaure Eisenoxydlösung gebracht, die Kochsalz oder essigsaures Natron gelöst enthält. Nachdem die Haut die Gerbbrühe aufgesaugt hat, wird sie herausgenommen und in eine 45—60° C. warme schwache Salzlösung geworfen oder in einen warmen Raum gehängt. Hierauf läßt man die Haut kurze Zeit lagern, wobei sie das Eisenoxyd stärker fixiert. Die durch das Erwärmen frei werdende Essigsäure kann durch Auspressen wiedergewonnen werden. Das Zurichten geschieht in üblicher Weise. (D. R. P. 306015 vom 16. Oktober 1915.) *i*

Nachgiebige Unterlagswalze für Maschinen zum Bearbeiten von Häuten und Leder, bei welcher ein um einen festen Walzenkern zwischen Endflanschen unter Luftdruck stehender Schlauch einen zylindrischen, über die Endflanschen greifenden Überzug mit einem ortsfesten und einem in der Längsrichtung beweglichen Ende trägt. Holder-Perkins Company, Woburn in Massachusetts, V. St. A. (D. R. P. 306174 vom 25. April 1914.) *i*

Herstellung eines zur Nachbildung von Modellen usw. geeigneten Lederersatzstoffes. Friedrich Krohmer, Pforzheim-Brötzingen, und Adolf Schätzle, Pforzheim, Baden. — Das Verfahren des Hauptpatentes 302194[1]) ist hier dahin abgeändert, daß der weitmaschige Stoff mit Fettlack o. dgl. getränkt und darauf mit einem trockenen mehlartigen Material, bestehend aus pulverisiertem Leder, einem Leimklebemittel, Talkum o. dgl. und Farbstoffen gefüllt wird, worauf das trockene Füllmaterial durch Preßwalzen auf dem mit Fettlack getränkten Stoff befestigt wird. (D. R. P. 306104 vom 19. September 1916, Zus. zu Pat. 302194.) *i*

Herstellung eines Lederersatzes. Carl Jung-Reinhart, Aggsbach in Nied.-Österr. — Das Verfahren des Hauptpatentes 304096[2]) ist hier dahin abgeändert, daß noch 15—25% regenerierten Altgummis dem mit geschwefelten Ölen getränkten, unter Zusatz von Caseinalkali, Schellack und Balata auf Misch- und Walzapparaten zu Platten gewalzten Fasermaterial hinzugefügt wird. Das erhaltene Produkt soll sich besonders zu Radbereifungen eignen. (D. R. P. 305248 vom 23. Januar 1917, Zus. zu Pat. 304096.) *i*

Knochenmühle mit zwischen Sägeblättern auf Zwischenscheiben angeordneten, mit Schenkeln versehenen Abstreifern. Eisenhütten- und Emaillierwerk Wilhelm von Krause, G. m. b. H. — Im unteren Teile des Messers *a* ist die Messerwalze angeordnet, deren Sägeblätter *b* unter Einschaltung von Zwischenscheiben *d* auf der gemeinsamen Welle *c* angeordnet sind. Auf den Zwischenscheiben sitzen die ringförmigen Abstreifer *e* mit zwei nach außen gerichteten Schenkeln e^1, e^2. Die äußeren Enden dieser Schenkel sind durch einen dünnen Steg e^3 miteinander verbunden. Der hintere Schenkel e^1 legt sich gegen eine in den Rahmen der Maschine gelagerte Schiene *h*, die das Widerlager für alle Abstreifer bildet. Die Mahlgegenlage *g* reicht mit ihrem dem Innern des Rumpfes *a* zugekehrten Teil g^1 bis an die Zähne der Sägeblätter *b* hinan. Die von den Zähnen bestrichene Fläche weicht dann aber nach außen zurück, sodaß eine Kammer g^2 gebildet wird, die bis zu dem Schenkel e^2 des Abstreifers reicht. Um auch bei kleinen Unterschieden in den Abmessungen einen dichten Abschluß der Kammer g^2 zu erzielen, kann der Schenkel e^2 mit einem Vorsprung e^4 versehen sein, der ein Stück in die Kammer hineinragt. Durch den Schieber *f* wird das Mahlgut gegen die Messerwalze gepreßt. Im Betriebe füllt sich die Kammer g^2 mit zerkleinertem Mahlgut, welches von den Zahnlücken sowie durch Reibung von den Seitenwangen der Zähne mit vorgenommen wird. Beim Eintritt in die Kammer hat das von einem Zahn mitgenommene Gut das Bestreben, sich nach außen zu bewegen. Infolgedessen ändern Knochensplitter, welche in einer Zahnlücke in die Kammer vorgeschoben werden, hier ihre Richtung, sodaß sie sich quer zur Bewegungsrichtung der Zähne legen. Sie legen sich dann quer vor die nach außen gerichteten Schenkel e^2 der Abstreifer und werden, sobald sie in den Bereich der Zähne gelangen, weiter zerkleinert. Aus der Kammer gelangt das zerkleinerte Mahlgut zwischen den Schenkeln e^2 hindurch in den Raum zwischen den beiden Schenkeln e^1 und e^2 und fällt durch die Zwischenräume zwischen den dünnen Stegen e^3 hindurch aus der Mühle heraus. (D. R. P. 306687 vom 29. Nov. 1916.) *i*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 112.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 96. [2]) Ebenda 1918, S. 112.

Digitized by Google

30. Eisen.*)

Über den Koksverbrauch im Hochofen. O. Simmersbach. — Die direkte Reduktion benötigt wohl mehr Wärme, aber bei heißem Winde weniger C als die indirekte Reduktion. Durch Verhüttung schwer reduzierbarer Erze kann daher der Koksverbrauch erniedrigt werden, wenn genügend Wärme von außen für die direkte Reduktion zur Verfügung steht. Je höher die Windtemperatur ist, je geringer die Schlackenmenge und je niedriger der Schlackenschmelzpunkt wird, desto mehr Wärme wird für die direkte Reduktion frei, desto mehr schwerreduzierbare Erze lassen sich verhütten, und desto mehr Abfalleisen läßt sich einschmelzen ohne Erhöhung des Koksverbrauchs, ja sogar mit dessen Erniedrigung. Berechnungen des Koksverbrauchs auf Grund des Verhältnisses CO_2 | CO haben keinen Wert. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 561—568.) *rl*

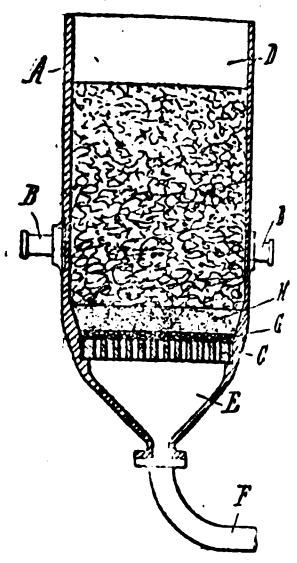
Umsetzen von Hochöfen. O. Simmersbach. — Verf. zeigt an Hand von Beispielen den Einfluß von Mn, P und Si beim Umsetzen des Hochofens auf die einzelnen Roheisensorten und Eisenlegierungen, zugleich behandelt er die Frage, wie das Umsetzen in den einzelnen Fällen am zweckmäßigsten zu erfolgen hat. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 581.) *rl*

Über den Einfluß des Siliciums und der Glühdauer auf die mechanisch-physikalischen Eigenschaften des schmiedbaren Gusses. E. Leuenberger. — Je niedriger der Si-Gehalt (unter 0,65%), um so weitgehender ist die Entkohlung. Si hat keinen Einfluß auf die Zugfestigkeit; die Härte nimmt mit steigendem Si-Gehalt in geringem Maße zu. Mit zunehmendem Si-Gehalt werden Dehnung, Querschnittverminderung und Kerbschlagfestigkeit, namentlich bei längerem Glühen, stark herabgedrückt. Mit der Dauer des Glühfrischens nehmen Zugfestigkeit und Härte ab, während Dehnung, Querschnittverminderung, Kerbschlagfestigkeit und Zähigkeit des Materials erhöht werden. 1% Si erhöht das spez. Volumen des glühgefrischten Materials um rund 0,01. Durch weiteres Glühen wird das spez. Volumen nur in geringem Maße weiter gesteigert. Niedrigsiliziertes Material erfährt durch das Glühfrischen eine Volumenabnahme, während hochsiliziertes eine Volumenvergrößerung erfährt. Mit der Glühdauer wird die Grenze zwischen positiver und negativer Volumenänderung von 0,55 auf 0,70% Si erhöht. Durch 1% Si wird der spezifische elektrische Widerstand des glühgefrischten Materials um 20 und derjenige des vorbehandelten um 32 $\Omega cm^{-8} . 10^6$ erhöht. Mit der Dauer des Glühens nimmt entsprechend dem abnehmenden C auch der spez. Widerstand ab. In den im schmiedbaren Guß vorkommenden Grenzen hat Si keinen ausschlaggebenden Einfluß auf das Rosten des Materials. Mit der Glühdauer und mit höherem Si-Gehalt wird das Gefüge des schmiedbaren Gusses grobkörniger. Trotzdem mit der Dauer des Glühfrischens die Zugfestigkeit etwas sinkt, ist ein langes Glühen von Vorteil, da dadurch die Zähigkeit des Materials in großem Maße gesteigert wird. Um schmiedbaren Guß mit hoher Dehnung und großer Zähigkeit zu erhalten, ist weitgehendes Glühfrischen und niedriger Si-Gehalt erforderlich. (Stahl u. Eisen 1917, Bd. 37, S. 513—521, 601—610.) *rl*

Herstellung von schmiedbarem Eisenguß (Temperguß) aus den für diesen Zweck ungeeigneten Eisenmischungen. Hans Rolle, Gleiwitz, O.-Schl. — Die Bildung des umwandelbaren Kohlenstoffs im Gußstück wird nicht lediglich durch die innere chemische Wirkung, sondern auch durch äußere physikalische Beeinflussungen hervorgerufen. Als besonders wirkungsvolles Mittel haben sich Metallformen erwiesen, wie sie zur Herstellung von Hartguß und auch in neuerer Zeit als Dauerformen für Grauguß üblich sind. Man kann demnach auf die früher erforderlichen eng begrenzten Eisenmischungen verzichten und zur Herstellung schmiedbarer Gußstücke auch die für Grauguß üblichen Eisenmischungen verwenden. (D. R. P. 307274 vom 11. Oktober 1917.) *i*

Herstellung fester Massen aus körnigem oder sonstigem Feingut, wie Eisenerz, Flugstaub, Pyritabbränden, Hämatit, Magneteisenerz, titanhaltigen Erzen, Kohlenkleien u. dgl. Dandridge Hunt Bibb, New York. — Die festen Massen sollen für die Weiterverarbeitung in Hochöfen und dgl. Ofen geeignet sein. Als Bindemittel wird der sog. Holzteer, d. h. der als Rückstand bei der trockenen Destillation des Holzes, der Holzverkohlung und Holzgeistgewinnung erhaltene teerige Abfall verwendet, und zwar ohne Zusätze, wie Kalk, Wasserglas u. dgl. Die geformte Masse wird dann einer kurzen Erhitzung auf etwa 300° C. unterworfen, wodurch harte Preßlinge erhalten werden. Um z. B. Preßlinge aus Flugstaub herzustellen, setzt man 6—8% Holzteer zu. Der Holzteer wird soweit erwärmt, daß er die Viscosität von schwerem Mineralöl erlangt, und dann mit dem Flugstaub in einer geeigneten Mischvorrichtung verrührt. Das Gemisch wird darauf in geeigneten Pressen zu Briketts geformt, und diese werden 10—15 Min. auf etwa 300° C. erhitzt. Die erhaltenen Briketts sollen hart, dauerhaft und ziemlich wasserfest sein und auch bei höheren Temperaturen ihre Form behalten. (D. R. P. 306571 v. 12. Okt. 1915.) *i*

Reduzieren von Metalloxyden, namentlich Eisenoxyden. Dr. Gustav Gröndal, Djursholm in Schweden. — Kohlenoxyd o. dgl. wird unmittelbar nach seiner Erzeugung, und bevor es eine nennenswerte Menge seiner Erzeugungswärme verloren hat, durch die zu reduzierenden Oxyde geführt. Eine Schicht von fein zerteiltem Metalloxyd und eine darauf ruhende Schicht von fein zerteilter Kohle oder Koks wird durch Verbrennung des obersten Teiles der Brennstoffschicht hauptsächlich zu Kohlensäure mittels durchgesaugter oder gepreßter Luft warmgeblasen. Sodann wird die Luftmenge soweit vermindert, daß der Brennstoff zu Kohlenoxyd oder anderem reduzierenden Gase verbrennt, welches durch die warmgeblasene Metalloxydschicht gesaugt oder gepreßt wird und das Oxyd reduziert. Bei Verwendung schwefelhaltigen Gutes wird unter Anwendung von Kalk oder dergl. das erzeugte Gas zwecks Entschwefelung durch eine Kalkschicht filtriert, ehe es mit der Metalloxydschicht in Berührung kommt. Die Abbildung zeigt eine geeignete Vorrichtung in lotrechtem Schnitt. Der um die Zapfen *B* drehbare, oben offene, mit feuerfester Masse ausgekleidete Gußeisenbehälter *A* ist durch einen Rost *C* in einen oberen Teil *D* und einen unteren Teil *E* zerlegt. Der untere Teil *E* ist durch ein Rohr *F* mit einem Saugventilator verbunden. Auf dem Rost *C* wird zur Verhinderung des Durchfallens des Eisenoxyds zuerst eine Schicht *G* aus Stroh, Holzwolle o. dgl. ausgebreitet und darüber eine Schicht *H* des für die Reduktion bestimmten fein gekörnten Eisenoxyds. Oberhalb der Oxydschicht wird eine Schicht von Kohlen- oder Koksstaub aufgetragen. Hiernach wird die Oberfläche der Kohlen- oder Koksschicht angezündet und der Saugventilator an die Kammer *E* angeschlossen. Anfänglich wird so stark gesaugt, daß die Kohle im oberen Teil der Schicht hauptsächlich zu Kohlensäure verbrennt, wodurch die darunter liegenden Kohlen- und Metalloxydschichten schnell erhitzt werden. Wenn die Temperatur auf 700—800° C. gestiegen ist, läßt man mit dem Saugen nach, sodaß nunmehr hauptsächlich Kohlenoxyd erzeugt wird, welches durch die Metalloxydschicht gesaugt wird und diese reduziert. (D. R. P. 306261 vom 25. November 1915.) *i*



Herstellung von Gegenständen aus reinem Eisenpulver oder aus Pulver reiner Eisenlegierungen. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — Bisher war die Gewinnung des reinen Ausgangsmaterials in Pulverform mittels chemischer Methoden aus Eisenoxyd oder Eisenoxalat sehr kostspielig, indem das Rohmaterial wiederholt mit Wasserstoff bei Rotglut behandelt und das erhaltene Produkt gemahlen und gesiebt werden mußte. Nach vorliegendem Verfahren verwendet man auf elektrolytischem Wege gewonnenes Pulver von Eisen oder Eisenlegierungen, welches unter hohem Druck gepreßt, in reduzierender Atmosphäre gefestigt und u. U. durch nachfolgende mechanische Bearbeitung in die gewünschte Form gebracht wird. Zur Gewinnung des Eisenpulvers wird beispielsweise eine Anode aus Schmiedeeisen in ein Bad gebracht, das eine 30%ige Lösung von Eisenchlorür enthält, mit Zusatz eines beliebigen Leitsalzes, z. C. Chlorammonium. Bei niedriger Temperatur, etwa Zimmertemperatur, schickt man elektrischen Strom durch das Bad bei einer Stromdichte von etwa 10 Amp. für 1 qdcm. Das Eisen scheidet sich auf der aus Eisenblech bestehenden Kathode in Pulverform ab. Sobald der Niederschlag eine genügende Dicke erreicht hat, wird er abgeschabt, der anhaftende Elektrolyt durch Waschen mit Wasser entfernt, das Pulver getrocknet, kurze Zeit gemahlen, gesiebt und zweckmäßig noch in Wasserstoff erhitzt. Die aus diesem Pulver hergestellten Preßkörper können durch genügend langes Erhitzen auf Rotglut bis Weißglut zu einem Sinterkörper verfestigt werden, der die mechanische Bearbeitung ohne Schaden verträgt. Man kann das Verfahren noch verbessern, wenn man das erhaltene Eisenpulver vor dem Pressen in lockerem Zustande einem Ausglühprozeß unterwirft. Um Körper aus Eisenlegierungen nach diesem Verfahren zu erzeugen, wird entweder sofort aus dem Elektrolyten das Pulver einer Eisenlegierung gewonnen, oder es werden dem Eisenpulver andere Metalle zugesetzt. (D. R. P. 306772 v. 24. Mai 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 127.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 5. Oktober 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 118/120.** 42. Jahrgang. Seite 157—160.

Inhalt: 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 17. Glas. Keramik. Baustoffe. 20. Organische Präparate.

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Kriegsmäßige Arzneiverordnung. W. Giesecke. — Eine Liste von zurzeit nicht oder nur in ungenügenden Mengen zur Verfügung stehenden Arzneimitteln und Zubereitungen mit Angabe geeigneter Ersatzmittel. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 208.) *sp*

Vorrichtung zum Zerstäuben von medizinischen Flüssigkeiten. Firma Carl A. Tancré, Wiesbaden. (D.R.P. 306016 vom 21. Aug. 1914.) *i*

Die Trockenhefe in der Krankendiät. E. Otvös. — Die verwendete Bierhefe von der k. k. Landwirtschafts-Gesellschaft in Wien war ohne widerlichen Geschmack und ist bei richtiger Zubereitung ein für die Krankendiät beachtenswertes Präparat. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 45.) *sp*

Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion. A. von Wassermann. — Bei gleichmäßiger Durchführung ergaben sich völlig übereinstimmende Ergebnisse bei denselben Proben. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 105.) *sp*

Cignolin, ein synthetisches deutsches Chrysarobin, und Laneps, eine neue Salbengrundlage. Galewsky. — Cignolin, über das bereits mehrfach berichtet wurde, hat sich auch weiterhin schon in kleinen Mengen in der Dermatologie als sehr wirksam erwiesen, ganz besonders bei Behandlung des behaarten Kopfes, des Gesichtes und namentlich auch bei Kindern. — Laneps, von den FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. durch Kondensation von hochmolekularen Kohlenwasserstoffen hergestellt, ist äußerlich kaum von Lanolin zu unterscheiden, neutral, von unbegrenzter Haltbarkeit. Es hat hohe Viscosität und vermag bis 40% Wasser aufzunehmen. Als Deckverband und als Kühlsalbe ist es gleichermaßen verwendbar. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 236.) *sp*

Blutstillung durch Koagulen. Zusammenfassende Übersicht. Dünner. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 26.) *sp*

Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und chemotherapeutischer Wirkung. J. Morgenroth. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 55.) *sp*

Beitrag zur therapeutischen Verwendung des Methylviolett. R. Hey. — Es wurden meist ausgezeichnete Erfolge bei Behandlung frischer Wunden, namentlich von Kopfverletzungen, erreicht. Besonders günstig wirkt das Mittel in Form der Pyoktaningaze. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 32.) *sp*

Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion beim Fleckfieber. Dietrich. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1570.) *sp*

Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. E. Seligmann. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, Bd. 79, S. 71.) *sp*

Die Hormonaltherapie bei Ruhr. G. Zuelzer. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 14.) *sp*

Über eine bisher unbekannte Spirochaeteninfektion (Spirochaetosis arthritica). H. Reiter. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1535.) *sp*

Zur Behandlung des Tetanus. K. Urban. — Mit Elektrargol wurden bei intramuskulärer und intravenöser Anwendung keine befriedigenden Erfolge erreicht, überraschende dagegen in 4 von 7 Fällen bei intraduraler Zufuhr. In allen Fällen zeigte sich einige Stdn. nach der Injektion Fieber mit Steigerung der Krämpfe, einigemal traten auch intensive Kopfschmerzen auf. Zur Milderung der Krämpfe wurde Chloralhydrat als Klysma oder innerlich mit gutem Erfolge verwendet. (Wien. mediz. Wochenschr. 1917, Bd. 67, S. 141.) *sp*

Zur Frage des Blutbefundes bei Tetanus. Arneth. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1585.) *sp*

Rhinovalin, ein symptomatisches Mittel gegen Schnupfen. M. Neubauer. — Der wirksame Bestandteil dieses von ZIMMER & Co. hergestellten Mittels ist Validol in Mischung von Paraffinum liquidum. Es hat sich bewährt und reizt die Schleimhäute nicht. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 44.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 138.

Elarson und Solarson. Fr. Bogner. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 39.) *sp*

Darstellung von Glykolyl-*p*-aminophenoläthern. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Man läßt *p*-Aminophenoläther in der Wärme auf Anhydride oder Ester der Glykolsäure einwirken. (D. R. P. 306938 vom 24. August 1916.) *r*

Darstellung von Verbindungen des Harnstoffs mit einem Calciumsalz. Knoll & Co., Ludwigshafen. — Lösungen von Chlorcalcium werden mit Lösungen von Harnstoff vorteilhaft im Verhältnis von 1 Mol. Chlorcalcium auf 4 Mol. Harnstoff zur Trockne gebracht, oder alkoholische Lösungen von Chlorcalcium und Harnstoff werden bis zur Krystallisation eingedampft. Diese Verbindung $CaCl_2$, 4 $CO(NH_2)_2$ stellt ein weißes, an der Luft beständiges Pulver vom Schmelzpunkt 158—160° C. dar und ist in Wasser sehr leicht, in hochprozentigem Spiritus schwer löslich. (D. R. P. 306804 vom 8. September 1916.) *r*

Choleval und Argaldon bei der akuten Gonorrhoe. K. Schindler. — Choleval von E. MERCK in Darmstadt und Argaldon, früher Argaldin genannt (von O. VESTER in Hanau a. M.) wirken bei günstiger oberflächlicher Ansiedelung der Gonokokken etwa ebenso schnell wie Protargol. Choleval nimmt aber eine Sonderstellung insofern ein, als es den »Ausfluß«, d. h. die Hyperleukocytose, zu schnell beseitigt und auch die Epithelbildung der erkrankten Schleimhaut zu früh anregt. Es ist daher besser zur Nachbehandlung als im akuten Zustande zu verwenden. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 177.) *sp*

Arhovin bei Gonorrhoe. H. Tröscher. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1606.) *sp*

Zur Salvarsantherapie. W. Lüth. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1582.) *sp*

Nochmals zur Optochintherapie. S. v. Dziembowski. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1603.) *sp*

Zur Optochinbehandlung. Rosengart. (D. med. Wochenschr. 1916, Bd. 42, S. 1417.) *sp*

Zur Therapie der Pneumokokkeninfektion des Auges (Pneumokokkenkonjunctivitis) durch Optochin. Jos. Kudrnač. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 73.) *sp*

Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen. L. Rabinowitsch. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 77.) *sp*

Digitalisbehandlung und Herzarrhythmie. H. Boruttau und E. Stadelmann. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1.) *sp*

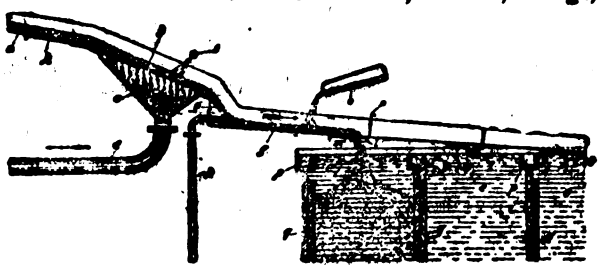
Darstellung von physiologisch wirksamen Stoffen aus Ovarien, Corpus luteum oder Placenta. Dr. Sigmund Fränkel und Dr. Edmund Herrmann, Wien. — Aus der sich bei der Ausfällung des Phosphatids ergebenden Mutterlauge nach D. R. P. 297392[1]) wird behufs Gewinnung der in der Lösung verbleibenden wirksamen Substanz das flüchtige Lösungsmittel abgetrieben, der Rückstand in Wasser eingetragen, nach dem Erkalten von den Fetten befreit, dann eingeengt und mit Äther oder einem gleichwertigen Lösungsmittel ausgeholt. Das sorgfältig getrocknete oder mit Hilfe von Salzen oder Lösungsmitteln entwässerte Gewebe wird unmittelbar mit einem Wasser nicht lösenden Lösungsmittel ausgezogen und der nach Ausfällung der Phosphatide und Verdampfen der Lösungsmittel verbleibende Rückstand in Wasser eingetragen, nach dem Erkalten von Fetten befreit, hernach eingeengt und mit Äther oder dergleichen ausgeholt. Oder das Gewebe wird unmittelbar mit schwach angesäuertem Wasser extrahiert und die von den Eiweißkörpern abgeseihte, wässrige Lösung im Vakuum eingedampft, worauf der Rest der Eiweißkörper und einzelnen Phosphatide zweckmäßig mit Alkohol gefällt, die stark eingeengte Lösung mit Äther oder einem gleichwertigen Lösungsmittel ausgeholt wird und nach Fällung der Phosphatide und Verdampfen des Lösungsmittels der Rückstand in Wasser eingetragen, nach dem Erkalten von den Fetten befreit, hernach eingeengt und wieder mit Äther oder dergleichen ausgeholt wird. (D.R.P. 306906 vom 13. Januar 1914, Zus. zu. Pat. 297392.) *r*

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 150.

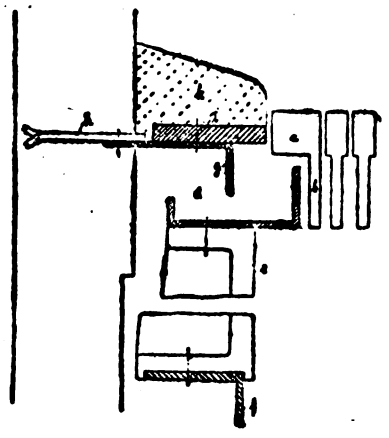
Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Entwässern von Fein- und Schlammkohle in Schwemmsümpfen oder Kohlentaschen. C. Lührigs Nachf. Fr. Gröppel, Bochum. — Den Schwemmsümpfen wird die rösche Feinkohle und die von Verunreinigungen befreite Schlammkohle unter Zusatz von Frischwasser zugeführt. Das Sieb *b*, welches sich an den von den Setzmaschinen kommenden Kanal *a* anschließt, überdeckt einen Trichter *c*, von dem ein zu den Klärbehältern führendes Rohr *d* abzweigt. Das untere Siebende steht mit dem oberen Ende einer zu den Schwemmsümpfen *e* führenden Austragrinne *f* in Verbindung, in welche ein Gleitblech *g* bis zur Einmündungsstelle eines Druckrohres *h* hinabreicht. Gleitet das von den Setzmaschinen kommende Austraggut über das Sieb *b*, so werden mit dem Waschwasser Kohlenschlämme, Letten, Berge, Schwefelkiese usw. ausgeschieden und durch den Trichter *c* dem Rohr *d* und den Klärbehältern zugeführt. Die Befreiung der Feinkohle von Beimengungen kann mittels des Siebes *b* unter Mitwirkung einer Brause *l* und eines Schiebers *k* durchgeführt werden. Die so gewonnene rösche Feinkohle tritt über das Gleitblech *g* in die Rinne *f* über und wird in dieser durch Frisch- oder Klärwasser bis zu derjenigen Bodenöffnung *l* vorgetrieben, die über dem zu füllenden Sumpf *e* liegt. Jede Bodenöffnung ist zwecks Überführung der Feinkohle in einen beliebigen Sumpf mittels eines Schiebers *m* o. dergl. verschließbar, und die Rinne selbst ist hinter jeder Öffnung *l* durch ein Einsatzblech *n* absperrbar. Aus den Klärbehältern wiedergewonnener Schlamm wird in besonderen Apparaten aufgearbeitet, und der ausgeschiedene, zur röschen Feinkohle zu rechnende gute Kohlenschlamm wird mittels einer Zuleitungsrinne *o* der Feinkohle vor der ersten Bodenöffnung *l* zugesetzt. Damit möglichst wenige feine Kohleteilchen in die Überlaufrinne *p* der Sümpfe gelangen und weggespült werden, ist das zum Vortrieb der Feinkohle in der Rinne *f* benutzte Wasservolumen auf das Mindestmaß zu beschränken. Die Entwässerung der in den Sümpfen *e* abgelagerten Feinkohle mittels der durchlöcherten Abzugsrohre *q* bietet keine Schwierigkeiten. (D. R. P. 306247 vom 24. Februar 1916.) *i*



Wanderrost mit seitlichem Luftabschluß. L. & C. Steinmüller, Gummersbach, Rhld. — Der Luftabschluß wird durch seitlich am Rostgestell angebrachte Rinnen und in diese von oben hineinreichende Zungen bewirkt. Dabei sind die seitlichen Roststäbe *b* mit einem verbreiterten Kopf *c* versehen, welcher über die Rinne *d* hinausragt und so breit ist, daß er bei vollständigem Zusammenschieben der Kette nach einer Seite noch ausreicht, um den Luftabschluß zu bewirken. Die Rinne *d* ist mittels des Bockes *e* an dem Rostwarengestell *f* befestigt. Die in die Rinne *d* eintauchende Winkelschiene *g* ist mittels der Haken *h* im Mauerwerk befestigt und trägt zum Schutz gegen das Feuer eine Deckplatte *i* und eine Schamotteüberdeckung *k*. (D. R. P. 306705 vom 20. April 1916.) *i*



Rost aus Holz oder säurebeständigem Material zur Auflagerung von körnigem Filtermaterial in Filtern jeder Art als Ersatz für Siebbleche, wobei die Rostfläche aus aneinandergelegten Roststäben gebildet wird. Maschinenfabrik Reppen vorm. Louis Schröter, Reppen. — Die Rostspalten müssen einerseits an der Auflagefläche der Körnung des Filtermaterials entsprechen, anderseits eine wirksame Rückspülung des Filters ermöglichen. Zu dem Zweck sind die zwischen Langhölzern schräg gegeneinander gelegten Roststäbe so angeordnet, daß die sich bildenden Kanäle sich nach unten erweitern und infolgedessen das Wasser bei der Rückspülung düsenartig in das Filtermaterial eintreten lassen. (D. R. P. 307243 v. 9. Sept. 1917.) *i*

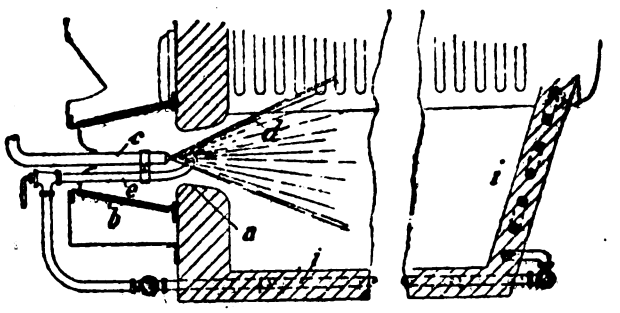
Staueinrichtung für Kettenrost-Koksfeuerung mit festliegender Staubrücke und einem darunter befindlichen, in wagerechter Richtung verschiebbaren Abschlußkörper mit vorgeschaltetem Staurost. Deutsche Babcox & Wilcox Dampfkessel-Werke Akt.-Ges. — Die Zuführung der Verbrennungsluft zu dem Staurost erfolgt durch den Abschlußkörper hindurch und ist regelbar. Man kann auf diese Weise bei schwacher Rostbelastung die Verbrennung vor dem Staurost verzögern und dadurch den Durchtritt einer zu großen Luftmenge verhindern, bei starker Rostbelastung hingegen die Verbrennung fördern und übermäßige Brennstoffanstauung, die bei Luftmangel zu unvollkommener Verbrennung führt, verhindern. (D. R. P. 307238 vom 1. August 1916.) *i*

Vorrichtung zum Öffnen und Schließen des Rauchschiebers von Feuerungen beim Schließen oder Öffnen der Feuertür für motorisch angetriebene Rauchschiebersteuerungen. Jules Robinet, Wasselnheim i. E. (D. R. P. 287194 vom 23. Mai 1912.) *i*

Einrichtung zur Ermittlung der Rauchstärke bei Feuerungsanlagen. Martin Roellig, Stettin. — Damit der Heizer jeder Zeit die augenblickliche Rauchstärke erkennen kann, auch wenn ein unmittelbares Beobachten der Rauchgase in den Rauchgaswegen durch Schaulöcher o. dergl. aus örtlichen Gründen nicht möglich ist, wird nach dieser Erfindung aus den Rauchgaswegen mittels eines Kanales oder einer Rohrleitung eine geringe Rauchgasmenge entnommen und gleichzeitig mit einem Luftstrom in einen Behälter so eingeführt und Menge und Geschwindigkeit der Rauchgase und der Luft so bemessen, daß der Rauchgasstrom auf der Beobachtungsstrecke zusammengehalten wird, eine Rauchsäule bildet und für die Beobachtung jeder Zeit erkennbar ist. Zur Sichtbarmachung etwa in den Rauchgasen enthaltener Öldämpfe werden die Rauchgase abgekühlt. Der Hintergrund, von dem sich der sichtbare Rauch abhebt, ist abwechselnd hell und dunkel gefärbt. (D. R. P. 306735 vom 3. Juli 1917.) *i*

Zerstäuberbrenner für Ölfeuerungen. Westfälische Gasglühlichtfabrik F. W. & Dr. C. Killing. — Der Zerstäuberbrenner des Hauptpatentes 296485[1]) ist hier dahin abgeändert, daß die Düse aus keramischem Stoff und die Düsennadel aus Metall, insbesondere aus Stahl, hergestellt ist. Wegen des meist mehreremale um den Schaft der Nadel verlaufenden Schraubenganges, der dem Brennstoffstrahle die zur Zerstäubung erforderliche drehende Bewegung verleiht, bietet die Herstellung der Düsennadel aus keramischem Stoff Schwierigkeiten. (D. R. P. 306788 vom 6. Juli 1915, Zus. zu Pat. 296485.) *i*

Zuführung von Sekundärluft in den Ölstrahl von Zentrifugalzerstäubern bei Wasserrohrkesseln mit Ölfeuerung. Dr. Rudolf Wagner, Hamburg. — Die Sekundärluft wird mit höherem Druck als dem im Heizraum herrschenden vor der Verbrennungszone in diesen eingeführt. Bei Öldüsen mit kreisförmigem Streukegel wird die Sekundärluft zentral in den Streukegel derart eingeführt, daß die Mündung des Zuführungsrohres der Richtung des Ölstrahls entgegengesetzt gerichtet ist. Man kann dazu einen besonderen hohlen Verteilerkopf mit Ringdüse oder radial angeordneten Löchern verwenden. In der Abbildung bezeichnet *a* die Luftdüse in der Stirnseite eines Kessels mit Ölfeuerung, *b* den üblichen kegelförmigen Trommelschieber, *c* die Öldüse mit dem Streukegel *d*. Die Sekundärluft wird durch das Rohr *e* in das Innere des Streukegels *d* geführt, wobei die Mündung des Rohres *e* entweder gegen den Streukegel gerichtet ist oder einen hohlen Verteilerkopf mit Ringdüse besitzt, durch welche die Sekundärluft schirmartig entweder in einer Ebene oder in Kegelform ausströmt. Eine Überhitzung und ein Glühendwerden des Verteilerkopfes wird nicht eintreten, da die hindurchtretende Luft den Kopf stets kühlt. Mit *i* ist die zur Vorwärmung der Sekundärluft dienende Rohrschlange bezeichnet. (D. R. P. 306910 v. 22. Dez. 1915.) *i*



Rekuperativ-Wärmeofen für Schmiedestücke. Albert Twer, Nassau a. d. Lahn. — Der Rekuperator ist über dem Herd angeordnet und erstreckt sich vorteilhaft auch noch über den Feuerungsschacht. (D. R. P. 306624 vom 18. Oktober 1916.) *i*

Reiniger für Dampfkessel mit in die Verbrennungskammer einführbarem, rings um seine Längsachse drehbarem Dampfzulaßrohr mit Kugeldüse. Johan Bore u. Albert Skoglund, Gothenburg in Schweden. (D. R. P. 306250 v. 8. Dezember 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 149.

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 138.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Das Verhalten von Bleierz in feinkeramischen Glasuren. H. Marquardt. — Es wurden Versuche gemacht, anstatt Bleiglätte und Mennige Schwefelbleierz zu Steingutglasuren zu verwenden. Das Rohmaterial war Bleiglanz mit einem Bleigehalte, der 98,5% PbS entsprach. Es wurde als 100%ig. bei den Versuchen angesehen. Die angestellten Versuche ergaben, daß wohl Steingutglasuren für höhere Temperaturen unter Verwertung von Schwefelbleierz hergestellt werden können, daß aber auch diese nur als minderwertige Kriegsglasuren anzusprechen sind, daß indes Glasuren für niedrige Brenntemperaturen mit Bleierz nicht zu erlangen sind. Auch ließen sich mit Bleiglanz keine homogenen Fritten erhalten. (Keram. Rundschau 1917, S. 205.) *sm*

Beobachten der Segerkegel mit Spiegelrohren. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 587.) *sm*

Vorrichtung zum mechanischen Eintragen von Glasgegenständen in einen Kühlofen mit Fördersohle. Treuhand-Vereinigung Akt.-Ges., Berlin. — Eine endlose Förderkette dient zur Überwindung von Höhenunterschieden und ist bezüglich ihrer Förderhöhe einstellbar. Die Stutzen des Traggestells für die Förderkette ruhen zu diesem Zwecke auf Exzentern, deren Drehung eine Verstellung der Förderhöhe der Förderkette bewirkt. (D. R. P. 307227 v. 4. Mai 1915.) *i*

Maschine zum Blasen von dünnwandigen Glashohlkörpern, besonders Glühlampenkolben. Empire Machine Company, Portland in Maine, V. St. A. — Mehrere im Kreise umlaufende Träger für die formgebenden Werkzeuge werden an der Beschickungsstelle durch einen ihre Kupplung mit einem beständig umlaufenden Maschinenteile lösenden, verschiebbaren Anschlag angehalten. Außer dem verschiebbaren, die Kupplung lösenden Anschlag sind an der Beschickungsstelle noch weitere gleichwirkende, aber willkürlich zu bedienende Anschläge längs der Kreisbahn verteilt, und die Kupplungen sind so eingerichtet, daß sie auch durch Anschlag an den im Kreislauf vorausgehenden Träger ausgerückt werden. (D. R. P. 307226 vom 27. Januar 1915.) *i*

Künstliche Edelsteine. V. Rodt. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 597.) *sm*

Verschließen des Hohlraumes von Porzellan-Vakuumgefäßen. Königliche Porzellan-Manufaktur, Berlin. — Das aus Porzellan bestehende Ansatzröhrchen des Gefäßes an die Pumpe wird unter Zwischenschaltung eines Glasrohres angeschlossen. Nach erfolgtem Luftleerpumpen wird zuerst das Glasrohr abgeschmolzen und dann erst die Abschmelzung des Porzellanansatzröhrchens vorgenommen, indem man das Gefäß oder die Abschmelzflamme umlaufen läßt, sodaß die Flamme um das abzuschmelzende Rohr einen Kreis beschreibt. (D. R. P. 305982 vom 19. Mai 1916, Zus. zu Pat. 305330.[1]) *i*

Die Eigenschaften der Roterde (Terra rossa). W. Graf zu Leiningen. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 603, 609.) *sm*

Maschine zum Ausstechen, Fördern und Zerlegen von Tonsträngen. Karl Loske, Hillscheid bei Höhr, Westerwald. — Durch Abwärtsbewegung eines an beiden Enden offenen, in der Bewegungsrichtung mit geraden Wandungen versehenen Stechgefäßes längs der Abbauwand des Tonlagers wird ein Tonstrang mit einer dem Leerprofil des Stechgefäßes entsprechenden Querschnittsform herausgeschnitten. Das Stechgefäß besitzt einen vorschiebbaren Boden und drei nach oben verlängerte Seitenwände, sodaß der Tonstrang nach dem Ausstechen durch den vorschiebbaren Boden unten am Stechgefäß abgetrennt und unterstützt und von den verlängerten Seitenwänden geführt, bei der der Ausstechbewegung folgenden Aufwärtsbewegung des Stechgefäßes von diesem zwecks Unterteilung und zum Abfahren aufwärts befördert wird. Der aufwärts beförderte Tonstrang wird am oberen Ende der Tonwand mittels einer Ablenkzunge auf einen Fördergurt umgelegt und in Abständen durch ein maschinell rechtwinklig zu diesem vorbewegtes Messer unterteilt. Der Boden des Stechgefäßes ist an einem Schwinghebel beweglich gelagert. (D. D. P. 306798 vom 12. September 1916.) *i*

Zickzackofen für keramische Waren. Oskar von Horstig, Saarbrücken. — Die Endkammern des Brennkanals sind durch einen über oder unter den übrigen Kammern hindurchgeführten Verbindungskanal verbunden. Der Verbindungskanal ist mit Schürlöchern zur Befeuerung versehen. Die äußeren Kammern des Brennkanals sind durch den Kanal verbunden, der über den Scheiteln der Ofentüren der einen Seite entlang läuft. Zwecks Besetzens des Verbindungskanals mit Ziegeln werden diese gehoben. Die Entleerung des Verbindungskanals geschieht durch die Türen der Vorderseite mittels einer beweglichen Schurre direkt auf die Transportwagen. Die Schürlöcher im Verbindungskanal ermöglichen, diesen so zu befeuern, als wenn er ein mit Brenngut besetzter Teil des Brennkanals wäre. Um die in ihm erzeugte Glut auszunutzen, kann der Verbindungskanal einen größeren Querschnitt erhalten und dann auch mit Brenngut besetzt und gleich den anderen Brennkanalabschnitten gebrannt werden. Er trägt dann zur Vermehrung der Leistung des Ofens bei. (D. R. P. 306726 vom 3. Juli 1914.) *i*

Zickzackofen zum Schamottebrennen. P. Baier. — Da bessere Schamottesteine, Normalsteine sowohl wie Formsteine, nicht unter Segerkegel 12—14 und darüber gebrannt werden, also bei etwa 1370 bis 1450° C., so sind Zickzacköfen nicht zu verwenden; denn solche Temperaturen kann man in ihnen überhaupt nicht erreichen und noch viel weniger mit direkter Feuerung. Verf. sieht zum Brennen von Schamottesteinen besserer Güte den Ringofen mit Gasfeuerung als den bestgeeigneten an. Ein Zickzackofen läßt sich zum Gasringofen nicht umbauen. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 739.) *sm*

Dachförmiger, den Ofenquerschnitt nahezu ausfüllender Rost für Schachtöfen zum Brennen von Zement u. dgl. A. Daiber, Vorwohle in Braunschweig. — Die Erfindung soll ein gleichmäßiges, nicht stoßweises Austragen des Brenngutes ermöglichen und zugleich gestatten, den Ofenbetrieb zu Zeiten, z. B. Sonntags, zu verlangsamen. Zu dem Zweck schwingt der Rost um einen festen, aber in senkrechter Richtung verstellbaren Stützpunkt, sodaß er das aus dem Ofen kommende Gut erfaßt und zerkleinert. Das Brenngut sinkt dabei in üblicher Weise abwärts, bis es auf dem dachförmigen Rost liegt, der im Auslauf des Schachtofens eingebaut ist. Das durch den Rost zerkleinerte Gut fällt durch die Rostspalten und den Zwischenraum von Rost und Kante des Ofenauslasses in einen untergestellten Wagen oder eine sonstige Fördervorrichtung. Die Geschwindigkeit des Austragens kann durch Änderung der Schwingungszeit und durch Verstellen des festen Stützpunktes geregelt werden. (D. R. P. 306976 vom 28. März 1916.) *i*

Herstellung von künstlichen Schleifsteinen für Lithographiesteine, Marmor u. dgl. Robert Friedrich und Jakob Wimmer, München. — Zur Herstellung der Schleifsteine werden etwa gleiche Teile Bimssteinmehl, Steinkohlenpech und Glasstaub verwandt. Das Steinkohlenpech wird erhitzt, dann mit dem Bimssteinmehl und Glasstaub zu einem gießfähigen Brei zusammengekocht und hierauf zum Erkalten in Formen gegossen. Die Härte der Steine hängt von dem Gehalt an Bimssteinmehl ab. Der Zusatz von Glasstaub soll eine ganz feine und glatte Schleifarbeit ermöglichen. Das Produkt ist erheblich billiger als die bisherigen Schleifsteine aus Kolophonium, Schellack und Schmirgel, soll dauerhafter sein und eine feinere Schleifarbeit ermöglichen. (D. R. P. 306975 vom 25. Juli 1917.) *i*

Regenerierung von Schleifkorn aus Abfällen oder Rückständen von Schleifkörpern in hochgebrannter (keramischer) Bindung. Friedrich Schmaltz, G. m. b. H., Offenbach a. Main. — Das Verfahren des Hauptpatentes 305764[1]) ist hier dahin abgeändert, daß das der Einwirkung von Lauge bei höherer Temperatur unter Druck ausgesetzt gewesene und ausgewaschene Ausgangsmaterial in der Kugelmühle mit verdünnter Mineralsäure weiterbehandelt und nochmals ausgewaschen wird. (D. R. P. 306143 v. 3. Okt. 1916, Zus. zu Pat. 305764.) *i*

Herstellung rauher und rauh bleibender Sinterplatten. Utzschneider & Ed. Jaunez, Saargemünd i. Lothr. — Der zur Herstellung der Sinterplatten dienenden Masse werden zur Erzeugung der Rauhung anorganische körnige Stoffe solcher Art zugegeben, die beim Sintern ihr Volumen stark verringern oder schmelzen. Infolgedessen entstehen in der Platte einzeln gelagerte kleinere oder größere Hohlräume, welche mit scharfen Rändern und harten Kanten versehen sind. Die harten Ränder bieten dem Fuß beim Begehen Halt und verleihen den Platten die erwünschte Standfestigkeit. Als Zusatzkörper kommen vulkanische Gesteinskörner, insbesondere Bimsstein, Feldspat und Feldspatgesteine oder stark mit Flußmitteln durchsetzte und gekörnte Tonmassen, die bei der Sintertemperatur stark schwinden, in Frage. Die Körnung, in welcher die Einlagerung zur Anwendung kommt, ist abhängig von dem Verwendungszweck. Das Brennen geschieht bei der normalen Sintertemperatur. (D. R. P. 306863 vom 7. Mai 1916.) *i*

Herstellung von zementhaltigen Kunststeinen und -platten. Hermann Petersen, Eckernförde-Borby. — Der bisher für bauliche Zwecke nicht verwendbare Mergel, welcher aus Ton, Sand und Kalk zusammengefügt und mit Steinen durchsetzt ist, wird nach dieser Erfindung zunächst lufttrocken gemacht und alsdann mittels Walzwerke und Schleudermühlen zu einem feinen Mehl vermahlen. Unter Hinzufügung von Zement und wenig Wasser wird in der Mischmaschine eine homogene Masse erzeugt, die von Hand oder durch Pressen zu Steinen oder Platten verarbeitet wird. Das hergestellte Fabrikat soll absolut wetterbeständig, stark und fest zusammengefügt sein und allen baulichen Ansprüchen genügen. (D. R. P. 306952 v. 5. August 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 148. [1]) Ebenda 1918, S. 123.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 143.

Digitized by Google

20. Organische Präparate.*)

Untersuchung von Essigsäure aus Aldehyd, Acetylen oder Calciumcarbid. — In der »Ergänzung der Essigsäure-Ordnung« vom 22. April 1917 wird für Essigsäure, die nicht aus Holzessig oder essigsauren Salzen und nicht aus Alkohol durch Gärung, sondern auf anderem Wege gewonnen ist, 1. eine Anleitung für die Beamten, Prüfung auf Schwermetallsalze und 2. eine Anleitung für die Chemiker gegeben. An die Stelle der Prüfung auf Aceton tritt danach folgende Prüfung auf Aldehyd: 50 ccm der zu untersuchenden Probe werden mit Natronlauge neutralisiert, von der Flüssigkeit alsdann unter Verwendung eines Kühlers 10 ccm abdestilliert und 2 ccm des Destillats mit 1 ccm fuchsinschwefliger Säure versetzt. Tritt hierbei sofort oder binnen 3 Minuten eine starke Violettfärbung auf, so ist die Essigsäure als nur zu gewerblichen Zwecken verwendbar anzusehen. Tritt die Reaktion nur schwach auf, oder wird sie erst nach Ablauf von 3 Min. intensiv, so ist die Essigsäure zu Speisezwecken geeignet. Zur Herstellung der fuchsinschwefligen Säure wird 1 g salzsaures Rosanilin in 800 ccm Wasser unter gelindem Erwärmen gelöst. In die erkaltete Lösung wird ein Strom von Schwefligsäureanhydrid, das aus einer Lösung von Natriumbisulfit durch Hinzugabe von Schwefelsäure in der Wärme entwickelt wird, eingeleitet, bis die Flüssigkeit eine hellgelbe Farbe angenommen hat und stark nach Schwefligsäureanhydrid riecht. Alsdann bringt man die Lösung mit Wasser auf 1 l und bewahrt sie in einem geschlossenen Gefäß auf. (Zentr. für das Deutsche Reich 1918, Bd. 46, Nr. 16, S. 139—149.) *r*

Darstellung von Essigsäure aus Acetylen. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron und Dipl.-Ing. Nathan Grünstein, Frankfurt a. M. — Man bringt Acetylen, Wasser und Sauerstoff in Essigsäure in Gegenwart von Quecksilberverbindungen mit oder ohne Zusatz von anderen geeigneten Beschleunigungsmitteln, z. B. Phosphorsäure, Schwefelsäure, Bisulfat o. dgl. aufeinander zur Einwirkung. Die Essigsäure wird in konzentrierter Form, gegebenenfalls als Eisessig, angewendet mit der Maßgabe, daß für Anwesenheit der theoretisch erforderlichen Wassermenge gesorgt und das in die Reaktion eintretende Wasser entsprechend dem Verbrauch ersetzt wird. Durch Einleiten von Acetylen in Lösungsgemische der vorbezeichneten Art, vorzugsweise solche von geringem Wassergehalt, wird Acetaldehyd dargestellt und dieser in der gleichen Lösung durch darauffolgendes Einleiten von Sauerstoff zu Essigsäure oxydiert. Anstelle von Essigsäure können als Ausgangsflüssigkeit andere geeignete organische Säuren, wie z. B. Chloressigsäure, Milchsäure usw., verwendet werden. Den Quecksilberverbindungen fügt man andere geeignete Kontaktsubstanzen, wie z. B. Eisenoxyde, Vanadinpentoxyd usw., hinzu. (D. R. P. 305997 vom 19. Mai 1914.) *r*

Herstellen von Oxalsäure durch Oxydation alkalischer Schmelzen cellulosehaltiger Stoffe mit Luft. Aug. Mensen in Neustadt bei Hannover. — Die zweckmäßig erhitzte und über die Schmelzmasse fein verteilte Oxydationsluft wird durch die dünnflüssige Schmelze hindurchgeleitet. Zur Erhaltung der notwendigen dünnflüssigen Konsistenz wird Wasser oder Dampf zugesetzt und zwecks inniger Vermengung der reagierenden Masse die Schmelze einer kräftigen Rührwirkung ausgesetzt. (D. R. P. 303166 vom 25. Februar 1914.) *r*

Darstellung von Diarylsulfiten. Badische Anilin- & Soda-Fabrik. — Man behandelt im Kern hydroxylierte aromatische Verbindungen, mit Ausnahme der Oxycarbonsäuren, mit Thionylchlorid bei Gegenwart von Pyridin oder anderen salzsäurebindenden organischen Basen, welche mit Thionylchlorid nicht reagieren. (D. R. P. 303033 vom 12. August 1916.) *r*

Darstellung von Dialdehydsulfoxylsäuren. Dr. A. Binz, Berlin. — Salze von Monoaldehydsulfoxylsäuren werden bei Gegenwart von Säure oder Monoaldehydsulfoxylsäuren in Anwesenheit von Lösungsmitteln mit Formaldehyd oder anderen Aldehyden versetzt. Natriumhydrosulfit wird in saurer Lösung mit der entsprechenden Menge von Aldehyden versetzt. (D. R. P. 303478 vom 3. November 1916.) *r*

Herstellung haltbarer wässeriger Lösungen von Kohlenwasserstoffen, deren Homologen und Substitutionsprodukten (mit Ausnahme der Halogenderivate der Kohlenwasserstoffe der Äthylenreihe), von Mineralölen und Terpenen, insbesondere von ätherischen Ölen, unter Verwendung von Seifen aus Harz oder sulfonierten Harz- oder Fettsäuren. Schülke & Mayr und Dr. Hermann Kantorowicz. — Wie Versuche ergeben haben sollen, verleihen kleine Mengen von neutralen Alkalisalzen organischer oder anorganischer Säuren den Harz- und sulfonierten Seifen die Fähigkeit, fünf- oder sechsmal soviel an Kohlenwasserstoffen usw. löslich zu machen, als ohne den Zusatz der erwähnten Alkalisalze. Das Verfahren eröffnet die Möglichkeit, in allen den Fällen, wo man von den fettlösenden und reinigenden oder antiparasitären Eigenschaften gewisser Kohlenwasserstoffe und Terpene bei Gegenwart von Wasser oder unter nachheriger Anwendung von Wasser zum Auswaschen Gebrauch machen will, die betreffenden Substanzen bereits in wässeriger Lösung und wasserlöslicher Form anzuwenden, und zwar in viel höherer Konzentration und mit gesteigerter Wirkung, als auf anderem Wege möglich ist. (D. R. P. 306059 vom 7. Juli 1912.) *i*

Beitrag zur Kenntnis der Fabrikation der Weinsäure. H. Tobler. Diss. Lausanne.

Herstellung von Pinakon. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Man verwendet bei der Reduktion von Aceton in saurer Lösung, um die Bildung des neben dem wertvollen Pinakon stets entstehenden, technisch ziemlich wertlosen Isopropylalkohols herabzudrücken, als Elektrodenmaterial Blei mit einem Kupfergehalt von etwa 2% u. mehr. (D.R.P. 306523 v. 4. Febr. 1917, Zus. z. Pat. 252759.[1]) *r*

Darstellung leicht wasserlöslicher Dimethylaminophenyldimethylpyrazolonpräparate. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. — Man setzt dem Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon Urethane zu. (D. R. P. 305369 vom 8. Juli 1915.) *r*

Darstellung hydrierter Verbindungen. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. — Man behandelt hier anstelle von Basen wie im D. R. P. 305347[2]) andere aromatische isocyclische und heterocyclische Verbindungen (Naphthalin, Diphenyl) mit Alkali- oder Erdalkalimetallen und Alkoholen (Äthylalkohol) in Gegenwart indifferenter Lösungsmittel. (D. R. P. 306724 v. 7. Okt. 1915, Zus. zu Pat. 305347.) *r*

Reinigung von Spaltungsprodukten der Eiweißkörper, wie Protalbin- und Lysalbinsäure bezw. ihren Salzen. C. Bennert, Köpenick. — Man behandelt die Rohlösungen mit Calciumhydroxyd, Magnesiumhydroxyd oder Gemischen beider Basen. (D. R. P. 304003 vom 24. Dezember 1915.) *r*

Darstellung von Guajacol aus Brenzcatechin. E. H. Zollinger, Berlin, und H. Röhling, Berlin-Wilmersdorf. — Man erhitzt freies Brenzcatechin und Alkali- oder Erdalkalisalze der Methylschwefelsäure in Gegenwart von Veratrol als Verdünnungsmittel bei 160—180° unter allmählicher Zugabe einer schwachen Base, wie Natriumcarbonat oder -bicarbonat. (D. R. P. 305281 vom 23. Januar 1916.) *r*

Herstellung von Kondensationsprodukten aus 1- oder 2-Oxynaphthalinmonosulfosäuren und Formaldehyd. Deutsch-Koloniale Gerb- und Farbstoff-Gesellschaft m. b. H., Karlsruhe-Rheinhafen. — Man läßt auf die wässrigen Lösungen der durch Einwirkung von 1 Mol. Formaldehyd auf 2 Mol. einer 1- oder 2-Oxynaphthalinmonosulfosäure in wässriger Lösung erhältlichen Kondensationsprodukte ein weiteres Molekül Formaldehyd oder eines formaldehydabspaltenden Stoffes einwirken. (D. R. P. 303640 vom 10. August 1915.) *r*

Darstellung eines Anthracenderivates. Dr. Roland Scholl, Dresden. — Man behandelt 5-Methyl-3,4-phthaloyl-8-(CO)-9-benzoylenphenanthridin mit wasserentziehenden Mitteln. Das Produkt kann als Pyranthridon bezeichnet werden und soll auf dem Farbstoffgebiet verwendet werden. (D. R. P. 307399 vom 11. November 1916.) *r*

Darstellung von Oxyarylchinolindicarbonsäuren. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. — Das Verfahren des Hauptpatentes 293467[3]) und dessen Zusatz 293905[3]) ist hier dahin abgeändert, daß man an Stelle von Ätzalkali Alkalicarbonate oder Erdalkalien zwecks Kondensation von Isatinsäure mit Acetosalicylsäure bezw. mit Acetokresotinsäuren verwendet. (D. R. P. 303681 vom 13. Juni 1915, Zus. zu Pat. 293467.) *r*

Gewinnung von Saponin oder eines saponinartigen Stoffes. Johanna Kauffmann geb. Schmierer, Asperg in Württb. — Versuche sollen ergeben haben, daß Spargelbeeren in grünem Zustande Saponin oder einen saponinartigen Stoff enthalten, welcher nach einem der üblichen Verfahren gewonnen werden kann. Man übergießt z. B. die zerquetschten oder geschroteten grünen Beeren mit lauem oder warmem Wasser, läßt sie über Nacht stehen, gießt die Lösung ab und wiederholt dies mehrere Male. Die gereinigte Lösung wird je nach Bedarf auf Sirupsdicke eingeengt oder zur Trockne verdampft. Das erhaltene Erzeugnis ist von heller Farbe und soll einen reinen weißen Schaum liefern. (D. R. P. 304706 vom 19. Juni 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 95.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1912, S. 620. [2]) Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 95.
[3]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 364.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 12. Oktober 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 121/123.** 42. Jahrgang. Seite 161—164.

Inhalt: 3. Physikalische Chemie. Physik. Radiologie. ~~~ 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. ~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~ 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.

3. Physikalische Chemie. Physik. Radiologie.*)

Die Physik im Kriege. Felix Auerbach. Eine allgemein verständliche Darstellung der Grundlagen moderner Kriegstechnik. 4., verm. u. verb. Aufl. Lwbd. Preis 5,20 M. Gustav Fischer, Jena. 1917.

Leitfaden der magnetischen Messungen mit besonderer Berücksichtigung der in der physikalisch-techn. Reichsanstalt verwendeten Methoden und Apparate, nebst einer Übersicht über die magnetischen Eigenschaften ferromagnetischer Stoffe. E. Gumlich. Mit 82 Abb. 12 M, geb. 14,40 M. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1918.

Bericht über die Fortschritte der Physikalischen Chemie im Jahre 1916 u. 1917. W. Herz. (Chem.-Ztg. 1917, S. 497, 530, 550 und 1918, S. 113 und 137.)

Die theoretischen und experimentellen Grundlagen des neuen Wärmesatzes. W. Nernst. 12 M, geb. n. 13,50 M. Wilhelm Knapp, Halle 1918.

Periodisches System und Genesis der Elemente. Curt Schmidt. (Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1918, Bd. 103, S. 79.) *r*

Einreihung der Raumerfüllungszahlen in der Skala der übereinstimmenden Zustände. Richard Lorenz. (Ztsch. anorg. u. allg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 243.) *r*

Die heterogenen Gleichgewichte vom Standpunkte der Phasenlehre. H. W. Roozeboom. II. Heft. Systeme aus zwei Komponenten. 2. und 3. Teil. 2. Teil 12 M, 3. Teil 10,60 M. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Über absolute Massenbestimmungen mit Hilfe der Mikrowage. J. Kramer †. (Chem.-Ztg. 1917, S. 773.)

Grundriß der Kolloidchemie. W. Ostwald. 4. Aufl. (Anast. Neudr. der 3. Aufl.) Mit zahlreichen Textfig. und Taf. und m. 1 Portr. v. Thomas Graham. 1. Hälfte. 11 M. Theodor Steinkopff, Dresden (1912) 1917.

Glühkathode für Vakuumapparate. Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H. — An oder in der Kathode werden chemische Reaktionen hervorgebracht, um die Elektronenstrahlung der Kathode zu erhöhen. (D. R. P. 301553 vom 11. Juni 1915.) *i*

Einrichtung zur Erzeugung von Röntgenstrahlen mit außerhalb des Vakuums angeordneten radioaktiven Substanzen. Polyphos Elektricitäts-Gesellschaft m. b. H. — Die radioaktiven Substanzen sind im Hohlraum einer der Elektroden untergebracht. (D. R. P. 301982 vom 8. Juli 1916.) *i*

Einrichtung zur Erzeugung durchdringender Röntgenstrahlen unter Verwendung einer Funkenstrecke als Vorrichtung zur Steuerung der Stromzufuhr zur Röntgenröhre. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin. — Der zwischen den beiden Stromquellen gelegene Stromweg enthält, abgesehen von den nur kleine Kapazität aufweisenden Funkenelektroden, keine eine merkliche Kapazität besitzenden Teile. Die Funkenelektroden stehen mit den Zuleitungen zur Funkenstrecke durch schwach leitende Flüssigkeit in Verbindung. (D. R. P. 306575 vom 9. Mai 1916, Zus. zu Pat. 290458.[1]) *i*

Einrichtung zur Röntgenstrahl-Erzeugung, wobei die Röntgenröhre eine durch Erwärmen zur Wirkung zu bringende Regeneriervorrichtung aufweist. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin. — Die Einrichtung des Hauptpatentes 297766[2]) ist hier dahin abgeändert, daß die elektrisch geheizte Regeneriervorrichtung in der Umgebung des auf niedrigem Potential zu erhaltenden Leiters angebracht ist. (D. R. P. 306734 v. 23. Sept. 1917, Zus. zu Pat. 297766.) *i*

Einrichtung zum Betrieb einer oder mehrerer Röntgenröhren mit Wechselstrom. Veifa-Werke m. b. H. und Wilhelm Berger, Frankfurt a. M. (D. R. P. 304963 vom 24. Oktober 1915.) *i*

Einrichtung zum Betriebe von Röntgenröhren mit durch Wechselstrom gespeistem Hochspannungstransformator. Siemens & Halske Akt.-Ges. — Es findet eine Reihenschaltung einer oder mehrerer Hochspannungsvakuumröhren mit Ventilcharakter und einer mit selbständigen Entladungsvorgängen arbeitenden Gasstrecke statt. Letztere ist derart beschaffen, daß der die Röntgenröhre durchfließende Strom in einzelne kurzzeitige Stromstöße zerteilt wird. (D. R. P. 302120 vom 12. Mai 1916.) *i*

Vorrichtung zur Richtungsbestimmung eines Normalstrahles einer Röntgenröhre mit Zentrierröhre. P. Seeger, Cöln a. Rh. (D. R. P. 303685 vom 16. März 1917.) *i*

Meßstreifen zur Bestimmung der Röntgenlichtmenge bei harten, auf photographische Schichten unmittelbar nicht wirkenden Röntgenstrahlen. Julie Bräuninger, Weinsberg bei Heilbronn. — Der Meßstreifen besteht aus einem Streifen lichtempfindlichen Papiers, der ganz oder teilweise von einer Folie aus einem solchen Metall bedeckt ist, welches bei der Bestrahlung durch harte Röntgenstrahlen eine Sekundärstrahlung von β-Strahlen hervorruft, die beim Durchgang durch die lichtempfindliche Schicht absorbiert und in dieser die chemischen Wirkungen hervorruft, welche zum Nachweis und zur Messung der Strahlen notwendig sind. (D. R. P. 303645 vom 10. Januar 1917.) *i*

Röntgenröhre. Dr. R. Fürstenau, Berlin. — Die von der Antikathode nach außen führende Kühlvorrichtung oder der an ihrem Ende befindliche Rippenkörper oder beide sind ganz oder teilweise aus Magnesium hergestellt. (D. R. P. 302776 vom 24. Septbr. 1916.) *i*

Röntgenröhre mit Glühkathode und Hochvakuum für einen die Röhre der umgekehrten Polarität aussetzenden Betrieb bei hoher Belastung, insbesondere für Wechselstrombetrieb. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — Vor der Anode ist ein mit ihr leitend verbundener Leiter angeordnet, um die Gleichrichterwirkung der Röhre auch bei starker Erhitzung der Anode aufrechtzuerhalten. (D. R. P. 302790 vom 27. August 1915.) *i*

Flüssigkeitskühlung für die Elektroden von Vakuumröhren, insbesondere für die Antikathode von Röntgenröhren. Dr. Wilhelm Hammer, Freiburg i. B. — Die Kühlung nach dem Hauptpatent 292974[1]) ist hier dahin abgeändert, daß die Berührungsfläche der Kühlflüssigkeit mit dem Gasstrom durch Eintauchen des Gaszuleitungsrohres in die Kühlflüssigkeit vergrößert ist. (D. R. P. 303456 vom 14. Februar 1914, Zus. zu Pat. 292974.) *i*

Flüssigkeitskühleinrichtung für Röntgenröhren u. dergl. mit einem Steigrohr für die erhitzte Flüssigkeit und den Dampf. Veifa-Werke Frankfurt a. M.-Aschaffenburg m. b. H. — In das Steigrohr wird ein Luftstrom eingeführt, der sich in der Richtung des Dampfes oder der Flüssigkeit bewegt und eine injektorartige Wirkung auf den erhitzten Strahl unter gleichzeitiger Abkühlung ausübt. Zweckmäßig spritzt das erhitzte Kühlmittel (Flüssigkeit, Dampf und Luftstrom) gegen eine Wand, während zur Abführung des dabei nicht kondensierten Dampfes seitlich von der Auftreffstelle Öffnungen angebracht sind. Das Kühlgefäß braucht mit der Röhre nicht starr vereinigt zu sein, sondern kann durch Schläuche mit ihm verbunden werden. (D. R. P. 299513 vom 15. Dezember 1916.) *i*

Verstärkungsschirm für Röntgenzwecke. Dr. Gustav Bucky, Berlin, und Otto Gehler, Leipzig. — Die Unterlage für die Verstärkungsschirm-Masse ist beiderseitig mit der Masse belegt. (D. R. P. 298385.) Nach Zus.-Pat. 303056 ist die wirksame Masse in ein lichtdurchlässiges, farbloses Suspensionsmittel eingelagert, damit Verluste an aktinischer Strahlung möglichst vermieden werden. (D. R. P. 298385 vom 18. August 1915 und Zus.-Pat. 303056 v. 11. Jan. 1916.) *i*

Dem zu durchleuchtenden Körper anschmiegbarer Durchleuchtungsschirm für Röntgenapparate. Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges. — Der selbst biegsame Schirm ist an einem ebenfalls biegsamen Rahmen angebracht. (D. R. P. 300992 vom 7. Oktober 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 13.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 133. [2]) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 245.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 317.

Digitized by Google

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Modifikation der quantitativen Zuckerbestimmung nach Fehling. E. Lenk. — Der FEHLINGschen Lösung I wird Magnesiumsulfat zugesetzt. Dadurch wird bewirkt, daß sich das Kupferoxydul sehr schnell absetzt und die überstehende Flüssigkeit farblos erscheint, mithin der Endpunkt der Titration scharf erkannt werden kann. Enthält der zu untersuchende Harn weniger als 1% Zucker, so muß er zur Entfernung der Harnkolloide mit Tierkohle geschüttelt werden; am besten wurde »Tierblutkohle (Carbo animalis)« von MERCK befunden. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 43.) *sp*

Zur Praxis und Theorie des Malachitgrünnährbodenverfahrens für den Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien im Stuhl. F. Knorre. — Die Unsicherheit des Malachitgrünnährbodens hängt mit der konstitutionell begründeten Veränderlichkeit des Farbstoffs durch verschiedene Einflüsse zusammen. Dadurch wird eine über das übliche weit hinausgehende Sorgfalt bei der Herstellung des Nährbodens erforderlich. Für die jedesmalige Herstellung einer Nährbodenmenge muß das Optimum des Farbstoffzusatzes durch Versuche mit Platten, die abgestufte Mengen enthalten, festgestellt werden. Die auf solchem Wege hergestellten fehlerlosen Malachitgrünplatten lieferten aber für den Nachweis von Typhus- neben Colibazillen unter ungünstigen Bedingungen und für den Nachweis von Paratyphus B-Bazillen (u. a. im Stuhl und in Leberwurst) bessere Ergebnisse als das Petroläther verfahren, das neben einigen technischen Nachteilen auch noch den vergrößerter Infektionsgefahr hat. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, I, Bd. 79, S. 114.) *sp*

Die Bedeutung physikalischer Einflüsse für das biologische Verhalten des Blutserums. H. Sachs. (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Bd. 53, S. 1381.) *sp*

Untersuchungen über die Fermente der Cerebrospinalflüssigkeit des Menschen. E. Leschke u. L. Pincussohn. — V. Kafka. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 8, 149.) *sp*

Ein neues Pflanzensekretin. Ad. Bickel. — Ein Sekretin, in der Wirkung auf Drüsen dem Pilocarpin sehr ähnlich, erhält man durch langes Kochen von Spinat mit Wasser, viel reichlicher bei dessen Hydrolyse mit rauchender Salzsäure. In absolutem Alkohol ist es schwer löslich. Bei 100° beständig, wird es durch Erhitzen auf 140° weitgehend zerstört. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 74.) *sp*

Ein Beitrag zur Biochemie der Pflanzen. A. Stutzer. — Entgegen der herrschenden Ansicht ist die Mehrzahl der Böden nicht neutral, sondern von deutlich saurer oder alkalischer Reaktion. Nicht nur verschiedene Bakterienarten, sondern auch die verschiedensten Arten der höheren Pflanzen stellen sehr ungleiche Ansprüche an die Reaktion des Bodens. Einige Erfahrungen aus der Praxis und eigene im Gartenbau werden hierfür angeführt. Gewisse Beobachtungen weisen darauf hin, daß namentlich auch die Widerstandsfähigkeit gegen Pflanzenkrankheiten in einem Zusammenhange mit der Bodenreaktion steht, wobei vielfach die alkalische schädlicher zu sein scheint als saure. Für die Bestimmung der Säure wird Behandlung des wässrigen Auszugs mit Kaliumjodid und Kaliumjodat und Ermittlung des freigemachten Jods empfohlen. Der Auszug alkalischer Böden wird mit einer bestimmten Menge von Schwefelsäure versetzt, deren Überschuß dann auf dem gleichen Wege ermittelt wird. (Sonderabdr. aus Biochem. Zeitschr. 1917, Bd. 80, S. 143.) *sp*

Laboratoriumsbuch für Agrikulturchemiker. G. Metge. Unter Benutzung eines Entwurfes von F. Marshall. Mit 8 in den Text gedr. Abb. 18. Bd. 8,60 M, geb. 9,90 M. Wilhelm Knapp, Halle 1918.

Jahresbericht über die Fortschritte der Tier-Chemie oder der physiologischen, pathologischen und Immuno-Chemie und der Pharmakologie. Begr. v. R. Andreasch, M. v. Nencki †, K. Spiro. Unter Mitw. v. O. Hammarsten, unter Mitred. v. K. Meyer, hrsg. und red. von R. Andreasch u. K. Spiro. 46. Bd. Über das Jahr 1916. 2. Abt. 38 M. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1918.

Konservierung der Jauche. Gerlach. — Hierzu empfehlen sich in erster Linie gut schließende Gruben sowie geeignete Zusätze, am besten Superphosphate. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 125.) *λ*

Düngung mit **Phosphorsäure.** Meyer. — Diese da, wo die derzeitigen Verhältnisse es bedingen, einzuschränken oder selbst zu unterlassen, liegen zunächst keine Bedenken vor, auch nicht in Rübenwirtschaften; keinesfalls kaufe man die meist wertlosen Schlackenmehle zu Wucherpreisen! (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 117.) *λ*

Deutscher Rübenbau nach dem Kriege. Warmbold. — Die entsprechenden Aufgaben und Ziele faßt Redner in diesem trefflichen und lehrreichen Vortrage nochmals in vorbildlicher Weise zusammen; ihre Erreichung bedingt die höchste Zusammenfassung aller Kräfte. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 278.) *λ*

Zuckerrübenbau nach dem Kriege. Naehrich. — Dieser ist, wie Redner ausführt, in jeder Weise zu fördern, da die Rübe, wie allgemein anerkannt ist, von der Bodeneinheit drei Mal mehr Nährstoffe ergibt als die Kartoffel, und vier Mal mehr als Getreide. Was die Düngung betrifft, so wird Kali reichlich, und Stickstoff reichlich und billiger als früher zur Verfügung stehen, während Phosphorsäure knapp bleiben dürfte. Großer Wert zu legen ist auf Gründüngung, auf beste Ausnutzung von Mist und Jauche im Tiefstalle, auf Vermeiden des Zukaufes sog. Kraftfuttermittel (vom Redner seit langen Jahren mit Erfolg ausgeführt, wie WOHLTMANN bestätigt), und auf weitgehende Anwendung der Trocknung, namentlich auch auf Gründüngepflanzen, Getreide und Kartoffeln; zu vermeiden ist dabei schematisches Zentralisieren. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 289.)

Auf die Einzelheiten des ungewöhnlich lehrreichen Vortrages und der ihm zu Grunde liegenden Erfahrungen kann leider nur verwiesen werden. — Als wenig weitsichtig bezeichnet Redner die geringe Begünstigung der so überaus wichtigen Kartoffeltrocknung durch den Staat, „weil dieser, ... ohne Rücksicht auf das Trocknen, in den letzten Jahren große Magazine für Kartoffeln erbaut hat." *λ*

Verarbeitung der Rübe und ihrer Abfallstoffe als Grundlage eines gewinnbringenden Anbaues. H. Claassen. — Ausführliche Wiedergabe dieses wichtigen Vortrages, über dessen Hauptinhalt schon früher berichtet wurde; u. a. wird mit offenen Worten über den Mißerfolg der Eiweißgewinnung mittels Hefe berichtet, und das Erforderliche rechnerisch begründet und nachgewiesen. Sachverständige der Zuckerindustrie sind in dieser Sache nicht gehört worden. (Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 179.)

In der Debatte erwähnt v. Naehrich, daß die Herstellungskosten von 100 kg Hefe mit 40—50% Eiweiß statt der erhofften 84—86 M nicht weniger als 246 M betrugen; einige Sachverständige hatten etwa 170 M angenommen. Die fünf Fabriken arbeiteten meist nur wochenlang und wurden dann zur Herstellung von Glycerin umgebaut. *λ*

Ziele der Zuckerrübenzucht. H. Claassen. — Gegenüber EHRENBERG verweist Verf. neuerdings auf die hohe Wichtigkeit der Einhaltung einer mittleren Richtung, die Erntemenge und Zuckergehalt in erforderlicher Weise berücksichtigt und so den Zielen der Landwirtschaft und Fabrikation gerecht wird. Einseitiges Streben nach Massenzucht ist unangebracht und auch garnicht ohne weiteres durchführbar. Genauere Richtlinien sind durch möglichst ausgedehnte Anbauversuche festzustellen, für die ehestens größere Mittel zu beschaffen eine der dringlichsten Aufgaben der Zuckerindustrie bleibt. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 308.)

Daß über diese Frage noch neuerlich Meinungsverschiedenheiten auftauchen konnten, ist verwunderlich; nachdem dies aber geschehen ist, muß die Erörterung ihren Verlauf nehmen! *λ*

Einflüsse veränderter und mangelhafter Rübendüngung. Krüger. — Erörterung hinsichtlich des Kalis und Stickstoffs, sowie der Phosphorsäure, deren Mangel zuweilen auch beim Vieh Knochenbrüchigkeit verursacht haben soll. Auf die Einzelheiten des wichtigen Vortrages kann leider hier nur hingewiesen werden. (Ztschr. Zuckerind. 1918, Bd. 68, S. 303.)

Sehr bedauerlich ist die Mitteilung, daß von Seiten der Kriegsstellen vorgeschlagen wird, die jetzigen hohen Stickstoffdünger-Preise nach Friedensschluß nur ganz allmählich, binnen 16 Jahren, abzubauen, so daß von der erhofften raschen Verbilligung zwecks Ersatzes des Chilesalpeters usw. zunächst gar keine Rede sein kann! *λ*

Zum sog. Rübenaustausch. Gütte. — Verf. hält seine Ansicht aufrecht, daß dieser nach Möglichkeit einzuschränken sei, und bezweifelt die Richtigkeit der amtlich angegebenen Zahlen, die einer Nachprüfung bedürfen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 600.) *λ*

Dickes und dünnes Pflanzrohr. Rosenfeld. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 303.) *λ*

Das Zuckerrohr in Portorico. Tower. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 316.) *λ*

Zuckerrohr und Rohrzucker in Australien. — Die Lage daselbst ist fraglos sehr kritisch geworden; Abhilfe ist dringend, aber schwierig. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 300.) *λ*

Rohrschädiger in Portorico. Cotton. — Es handelt sich um ein Insekt und dessen Raupen oder Larven, die geradezu ungeheuerlichen Schaden verursachen, und bisher nur durch Auflesen bekämpft werden können. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 298.) *λ*

Zuckerrohr-Krankheiten in Westindien. Johnston. — Unter Mitwirkung erfahrener Fachgenossen bespricht Verf. die wichtigsten dieser Krankheiten, ihre Natur, und ihre richtige und zweckentsprechende Benennung. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 357.)

Ein Auszug aus dem sehr lehrreichen Aufsatze ist leider unmöglich. *λ*

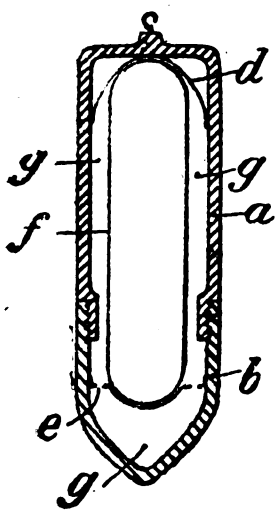
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 133.

Digitized by Google

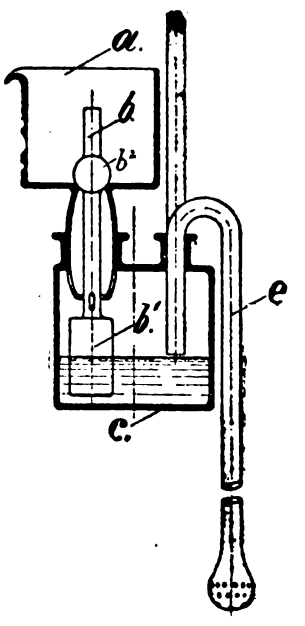
11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Vorrichtung zum Messen der Temperatur in Bohrlöchern. Tiefbau- und Kälte-Industrie, Akt.-Ges. vorm. Gebhardt & Koenig. — Ein röhrenförmiges Schreibthermometer ist mit einem Behälter verbunden, der eine Ausdehnungsflüssigkeit oder ein Gas enthält, durch deren Raumänderung der Schreibstift mittels Übertragungsmittel verstellt wird und eine Temperaturkurve aufzeichnet. (D. R. P. 306067 vom 19. September 1916.) *i*

Indikator für Apparate nach Art der Wünschelrute zur Nachweisung von Bodenschätzen, wie Wasser, Erzen, Erdöl, Kohle und dergl. Philipp Schermuly, Frankfurt a. M. — Der Indikator besteht aus einer zweiteiligen, leicht zu öffnenden und mehr oder weniger luftdicht verschließbaren, an der Rutenvorrichtung oder an einer Schnur aufhängbaren Kapsel *a*, *b* und einer im Kapselinnern gelagerten Patrone *f* aus einer durch die Kräfteausstrahlungen (Emanationen) des Bodenschatzes beeinflußten Substanz. Im Innern der Kapsel *a*, *b* ist ein die Substanzpatrone allseitig umgebender Luftmantel *g* vorgesehen, ferner sind dort Lager *d*, *e* zur unverrückbaren Festhaltung der reagierenden Substanzpatrone *f* angebracht. Nach Lösung der beiden Kapselteile *a*, *b* voneinander kann zwecks Aufsuchung eines bestimmten Bodenschatzes (Erz o. dgl.) eine auf die Kräftestrahlen (Emanationen) gerade dieses Bodenschatzes besonders reagierende Substanzpatrone leicht in die Kapsel eingesetzt und nach erfolgter Benutzung ebenso leicht entfernt werden. Der Luftmantel *g* soll eine möglichst kräftige Einwirkung der Kräftestrahlen auf die Substanz sichern und damit eine rasche und sichere Einstellung des wünschelrutenartigen Apparates in die Richtung des Bodenschatzes oder entgegengesetzt zu dieser erzielen. Ebenso wie für Apparate nach Art der Wünschelrute kann der Indikator auch für das reine siderische Pendel verwendet werden. (D. R. P. 307258 vom 9. August 1917.) *i*



Mit Brause o. dgl. zum Zerstäuben von Berieselungsflüssigkeiten versehener Heber mit periodischer Entleerung. Hugo Petersen, Berlin-Steglitz. — Die Erfindung bezweckt, den Heber selbsttätig auszuschalten, bevor mangels genügender Flüssigkeit Luft mit angesaugt wird. Der Apparat ist aus Glas gedacht. Schwimmer b^1 und Kugelventil b^2 sind durch ein oben offenes und unten über dem Schwimmer mit Öffnungen versehenes Rohr *b* miteinander verbunden. Die Abbildung zeigt den Apparat bei geleertem Heber. Das Ventil b^2 hat sich durch Sinken des Schwimmers geschlossen, und die im oberen Gefäß *a* zufließende Flüssigkeit sammelt sich hier, bis sie schließlich an den oberen Rand des offenen Schwimmerrohres *b* gelangt und durch dieses in das untere Gefäß *c* einfließt. Hier steigt sie nun so lange, bis der Schwimmer b^1 den Adhäsionsdruck der Schlifflächen des Kugelventils b^2 überwunden hat und dieses öffnet. Mit einem Schuß gelangt nun die Flüssigkeit zwischen dem Schwimmerrohr und dem Einsatzstück des oberen Gefäßes hindurch in das untere Gefäß und steigt hier so hoch, bis der Heber *e* zum Ansaugen gebracht wird. Der Flüssigkeitsstand im unteren Gefäß sinkt nun wieder; wenn er aber nahe an das untere Ende des eintauchenden Heberrohres gekommen ist, schließt der auf das richtige Gewicht eingestellte Schwimmer b^1 das Kugelventil, und das Spiel beginnt von neuem. (D. R. P. 307312 vom 14. September 1917.) *i*



Diaphragmenträger bei Elektrolyseuren. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Gegenstand der Erfindung ist ein stromleitender Diaphragmaträger in Form eines Stabrostes, welcher trotz eintretender Längenänderung stets eben bleibt, also seine ursprüngliche Lage und seinen Abstand von den Kohlenanoden dauernd beibehält. Auf die naturgemäß auftretenden Längenänderungen nimmt man von vornherein dadurch Rücksicht, daß man das Drahtnetz, welches das Diaphragma trägt, durch ein System von Roststäben ersetzt, welches durch freie Lagerung oder durch ermöglichtes seitliches Ausbiegen der Stäbe die Erhaltung der ebenen Fläche bewirkt. Man kann z. B. auf der hohen Kante stehende leichte Flacheisen durch Einnieten, Anschrauben oder Anschweißen zwischen zwei Quereisen zu einem Stabsystem vereinigen und dieses mit dem Bäderboden so verschrauben, daß es wieder herausgenommen werden kann. Man kann auch Stäbe beliebiger Querschnittsform zu einem Stabrost vereinigen, indem man sie auf einer leitenden Unterlage oder auf dem Bäderboden selbst befestigt, während ihre Enden lose aufliegen und sich vollkommen frei ausdehnen können. Zweckmäßig ist es in allen Fällen, den Rost leicht herausnehmbar anzuordnen, damit die Wanne bequem gereinigt werden kann. (D. R. P. 307524 vom 18. Dezember 1917.) *i*

Trockenvorrichtung für Schüttgut mit mehreren untereinander liegenden, mit Querleisten versehenen endlosen Förderbändern. August Gräntzdörffer, Magdeburg. — Die abwärts laufenden Teile der Förderbänder sind von einem, die Zellen abdeckenden Kropf umgeben, welcher aus einem durch Rollen abgestützten, umlaufenden, endlosen Bande gebildet ist. (D. R. P. 305996 vom 3. August 1916.) *i*

Maschinen-Putzbeutel. Julius Ranft, Düsseldorf. — Der Putzbeutel besteht aus einer für Öl durchlässigen Hülle, welche mit Papierschnitzeln, Holzmehl, Holzwolle, Gewebeabfällen aller Art oder ähnlichen Stoffen gefüllt ist. Beim Gebrauch saugt sich zunächst die Hülle voll Öl, und das Öl dringt dann in den Inhalt der Hülle hinein, wobei der Schmutz an der Außenfläche der Hülle zurückbleibt. Nach Verschleiß des Beutels wird der mit Öl getränkte Inhalt in einer neuen Hülle untergebracht. (D. R. P. 306608 vom 19. Juni 1917.) *i*

Dampferzeuger, bei welchem um einen stehenden Zylinderkessel zwei durch Röhren untereinander und mit dem Zylinderkessel verbundene Ringkessel übereinander angeordnet sind. Robert Oskar Kewitz, Aachen. (D. R. P. 306221 v. 3. Sept. 1916.) *i*

Einrichtung zur Sicherung der Überhitzer gegen Verbrennen ihrer Rohrschlangen. Albert Musmann, München-Gladbach. — Die Rohrschlangen werden durch einen dem Kessel entnommenen und nach diesem zurückgeführten Dampfstrom gekühlt. Die Rückführung des Dampfes geschieht mittels einer mit eigenem Antrieb versehenen Pumpe o. dgl., deren Leistung von Hand, in Verbindung mit der Absperrvorrichtung des Überhitzers, oder durch besondere Vorrichtungen beliebig geregelt werden kann. (D. R. P. 306260 v. 20. Febr. 1915.) *i*

Herstellung katalytisch wirksamer Substanzen aus komplexen Schwermetallsalzen. Frieda Müller, Freiburg i. Br. — Ein durch Erhitzen hergestellter Katalysator ist um so poröser, also um so wirksamer, je größer das Verhältnis von Molekulargröße der Ausgangsverbindung zu dem im Molekül befindlichen katalytisch wirksamen Bestandteil ist. Solche Verbindungen sind insbesondere die von Prof. A. Werner (Neuere Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie, Verlag Vieweg in Braunschweig, 1913) angeführten schwermetallhaltigen Doppelsalze und komplexen Salze, deren Auswahl sich aus dem Gesagten ergibt. Man wählt z. B. zur Herstellung eines besonders fein verteilten eisenhaltigen Katalysators eine Verbindung, die neben dem Eisen möglichst viele Atomgruppen, z. B. NH_3, OH_2, NO_2, und die ferner keine für die in Frage kommende Katalyse schädlichen Bestandteile enthält, und bei deren Erhitzen keine Umlagerung eintritt, die die katalytisch wirksamen Atome einander näher bringt. Die Erhitzung dieser Werner-Salze kann im Stickstoffstrom oder im Vakuum erfolgen; soll das Erhitzungsprodukt als Katalysator bei Gasreaktionen dienen, so kann die Erhitzung auch in der Atmosphäre eines oder aller der Gase erfolgen, die zur Reaktion kommen sollen. Vor dem Erhitzen können die Salze auf Trägern aus Ton oder Asbest in üblicher Weise verteilt werden. Für Reaktionen zwischen einer Flüssigkeit und Gasen kann die Erhitzung auch in der Flüssigkeit erfolgen, nachdem die Werner-Salze in der Flüssigkeit gelöst, aufgeschlämmt oder in Lösung emulgiert sind. Für manche Katalysatoren ist auch Erhitzung unter Druck erforderlich. Beispielsweise werden 200 g Chromalaun und 300 g Natriumsulfat in 3 l Wasser gelöst, worauf unter Umrühren 100 g Pyridin zugesetzt werden. Nach $^1/_2$ stündigem Stehen wird filtriert und der Niederschlag (Dihydroxotetraquochromsulfat) mit wenig Wasser, Alkohol und Äther gewaschen. Der noch feuchte Niederschlag wird mit Eisessig verrieben und die entstehende Krystallmasse wird auf Tonteller aufgestrichen, dann in kaltem Wasser gelöst. Die Lösung wird filtriert und in einer Kältemischung mit Natriumacetat versetzt. Das Umfällen wird bis zum Verschwinden der Sulfatreaktion wiederholt. Sodann wird auf Ton verteilt und 5 Std. im Vakuum auf 300° C. erhitzt. Dieser Katalysator bildet beispielsweise bei der Hydrierung von Methyl-*o*-toluidin mit Wasserstoff 11% *Indol*. (D. R. P. 307380 vom 26. März 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 154.

Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

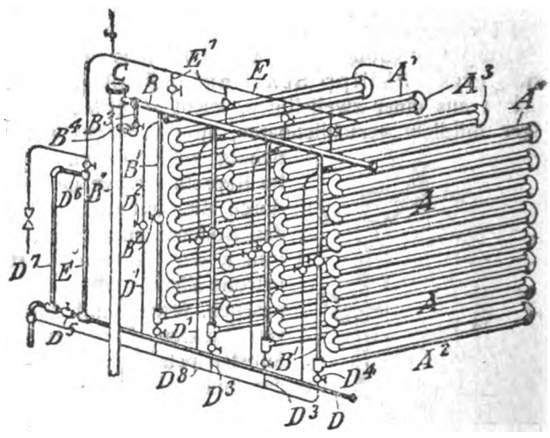
Diaphragma für elektrolytische Zwecke, insbesondere für Chlor-Alkali-Verfahren nach dem Horizontalprinzip. Siemens & Halske, Aktiengesellschaft. — Statt Asbestfasern wird Zementpulver mit faseriger Masse aus Cellulose oder cellulosehaltigen Stoffen und Wasser zu einer breiartigen Mischung verrührt, worauf man die hieraus gebildeten Platten oder sonstigen Formen abbinden läßt. Auf 1 kg Cellulose verwendet man 3—10 kg Zement. Je größer der Cellulosegehalt, desto weicher und poröser wird das Diaphragma. Man trägt die breiartige Masse aus Cellulose und Zement zweckmäßig auf ein Tuch aus Sackleinwand, die über das als Kathode benutzte Drahtnetz gespannt ist, und läßt sie abbinden. (D. R. P. 307471 v. 22. Aug. 1916.) *i*

Kaminkühler zum Kühlen von Kalisalzlösungen. Maschinenbau-Akt.-Ges. Balcke, Bochum i. W. — Der Rieseleinbau ist in Gruppen geteilt, welche aus einzelnen Lattenreihen bestehen und in solchem Abstand untereinander angeordnet sind, daß die Bedienungsmannschaft sich über die einzelnen Gruppen bewegen kann, um alle einzelnen Teile, sowohl jede Latte, wie jeden Teil der Wandung und des tragenden Eiseneinbaus an jeder Stelle durch Schlagen in Schwingungen versetzen und dadurch von den anhaftenden Salzen befreien zu können. (D. R. P. 306864 vom 24. Juni 1916.) *i*

Darstellung von Flußsäure und Kieselflußsäure oder von ihren Salzen aus Flußspat und sauren Alkalisulfaten oder aus Flußspat, Kieselsäure und sauren Alkalisulfaten. Rütgerswerke Akt.-Ges. — Wenn man nach D. R. P. 116848 ein saures schwefelsaures Alkalisalz auf Flußspat oder auf Flußspat im Gemisch mit Kieselsäure bei Rotglut einwirken läßt, so entsteht, falls man die dem stöchiometrischen Verhältnis entsprechenden Mengen saurer schwefelsaurer Alkalien verwendet, nur eine geringe Ausbeute an Flußsäure oder Kieselflußsäure. Es tritt ein Stillstand der Reaktion ein, nachdem eine geringe Menge der Flußsäure oder Kieselflußsäure abdestilliert ist. Wie Versuche ergeben haben sollen, kann dieser Stillstand der Reaktion dadurch vermieden werden, daß man Salze oder andere anorganische Stoffe in derartigen Mengen zusetzt, daß die Masse bis zur genügenden Beendigung der Reaktion geschmolzen bleibt. Es wird dabei noch der Vorteil erreicht, daß die Reaktion bei niedrigeren Temperaturen als Rotglut durchgeführt werden kann. Die Erhaltung des flüssigen Zustandes der Masse gelingt, wenn man Alkalibisulfat in wesentlich größeren Mengen, als dem stöchiometrischen Verhältnis entspricht, verwendet, z. B. 3 oder 4 Mol. an Stelle von 2 Mol., und bei Temperaturen zwischen 200 und 500° C. arbeitet. Ein Wassergehalt des Alkalibisulfates von über 5% gestattet niedere Temperatur bei der Reaktion als wasserfreies Bisulfat. Man kann auch andere Salze, wie Kaliumsulfat, Natriumsulfat, saures Alkaliphosphat, Natriumalaun anwenden, ebenso Borsäure und andere anorganische Flußmittel. Will man Kieselflußsäure herstellen, so verwendet man z. B. auf 2 Mol. Calciumfluorid und 1 Mol. Kieselsäure 5, 6 oder mehr Mol. Alkalibisulfat. Durch Umsetzen mit Chlornatrium, Soda oder dergl. erhält man die betreffenden Natriumsalze. (D. R. P. 306567 vom 17. Dezember 1916.) *i*

Herstellung eines technisch chlorfreien, hydratischen Kupferoxydes. Bayerische Akt.-Ges. für Chem. und Landw.-Chem. Fabrikate Heinr. Hackl und Dr. Hugo Bunzel. — Wie Versuche ergeben haben, läßt sich in derselben Weise, wie das chlorhaltige Zinkoxydhydrat sich von seinem Chlorgehalt befreien läßt, auch das Kupferoxychlorid chlorfrei erhalten. Aus kupferchloridhaltigen Laugen wird, selbst wenn sie Sulfate enthalten, das Kupfer bei der Fällung mit den Basen der Erdalkalien, vornehmlich mit Kalk und Magnesia, nur als basisches Kupferchlorid gefällt. Hat man z. B. Kupferlaugen, welche aus der chlorierenden Röstung kupferhaltiger Abbrände stammen, mit Magnesiumhydrat gefällt, so erhält man das Kupfer als grünen bis blaugrünen Niederschlag von Kupferoxychlorid, welches sich beim Kochen der Fällung nicht wesentlich verändert. Wird das Kupferoxychlorid aber möglichst vollständig von seiner Fällungslauge befreit und mit Kalkmilch erhitzt, so gelingt es leicht, ihm seinen Chlorgehalt zu entziehen und zwar schon unter gewöhnlichem Druck, indem man auswäscht und diese Behandlung gegebenenfalls wiederholt. Auch Magnesiumhydrat kann den gleichen Dienst leisten. (D. R. P. 306035 vom 23. März 1917, Zus. zu Pat. 305738.[1]) *i*

Verflüssigung von Ammoniakgas in einem Kühler. Louis Block, Marmaroneck, Newyork, V. St. A. — Das von unten in die Rohre einströmende gasförmige Ammoniak wird mit einem Teil des bereits verflüssigten Ammoniaks in Berührung und Mischung gebracht, um eine möglichst günstige Wärmeabgabe zu erzielen, worauf das verflüssigte Ammoniak oben abfließt. Die Abbildung zeigt eine schaubildliche Vorderansicht der Gesamtanordnung der benutzten Vorrichtung. Die Rohre A^1 sind beispielsweise in vier Sätzen zu je 16 Rohren angeordnet. Sie liegen wagerecht und sind durch Krümmer A^3 verbunden. Für die Kühlflüssigkeit ist für jeden Rohransatz eine Rinne vorgesehen, welcher Wasser zugeführt wird. Das gasförmige Ammoniak geht vom Kompressor durch ein Rohr B^* zu einem Rückschlagventil C, von hier zu einem Rohr B und aus diesem durch Abzweigrohr B^1 in das unterste Rohr jedes Ansatzes. Das verflüssigte Ammoniak verläßt die obersten Rohre durch Rohre D^1, welche in ein Rohr D münden. Die Rohre B^1 und D^1 haben Absperrventile B^2 und D^2.



Durch das Ventil D^5 im Rohr D kann das verflüssigte Ammoniak abgeführt werden. Gewöhnlich ist dieses Ventil geschlossen, und das verflüssigte Ammoniak fließt durch ein aufsteigendes Rohr E^* und ein Winkelrohr D^6, D^7 ab, damit kein gasförmiges Ammoniak entweicht. Um Druckunterschiede zwischen den einzelnen Rohrsätzen auszugleichen, ordnet man ein Rohr E an, welches mit dem Rohr E^* und durch Zweigrohre E^1 mit den oberen Rohren A der Rohrsätze in Verbindung steht. Um das Ammoniak vollständig aus der Vorrichtung zu entfernen, sind Ablaufrohre D^8 mit Hähnen D^4 vorgesehen, welche in ein gemeinsames Rohr D^8 münden. An das Rohr E wird ein Windkessel angeschlossen, welcher etwa in die Vorrichtung gelangende Luft und nicht verdichtbare Gase sammelt. Da das Rohr B oben liegt, kann etwa verflüssigtes Ammoniak nicht in den Kompressor zurückfließen. (D. R. P. 305916 vom 1. Juni 1912.) *i*

Schabemaschine mit umlaufendem Messerträger zur Zerkleinerung von Superphosphat. Dr. Jacob Lütgens und Dr.-Ing. Wilhelm Ludewig, Hannover. — Durch die Schabemaschine wird das aus der Aufschließkammer kommende frische Superphosphat zerkleinert und ausgebreitet und dabei entgast und abgekühlt. In den Aufschließkammern bilden sich vielfach ungleiche Materialschichten, welche nebst der Zerkleinerung und Ausbreitung auch noch der Mischung untereinander, sowie u. U. der Mischung mit sonstigen Düngemitteln, wie Gips und schwefelsaurem Ammoniak, bedürfen. Um diesen Zweck zu erreichen, ist nach vorliegender Erfindung die Schabemaschine derart eingerichtet, daß ihrem mit zweiseitig schneidenden Messern ausgerüsteten Messerträger zwei oder mehrere Zuführungs-Vorrichtungen vorgelagert sind. Wenn man den Messerträger abwechselnd nach entgegengesetzten Richtungen laufen läßt, so wird das von den Messern abgeschabte und auseinander geworfene Material aus einem bestimmten Trichter je nach der Drehrichtung nach verschiedenen Punkten hin befördert, sodaß das aus verschiedenen Trichtern kommende Material übereinander zu liegen kommt und so schichtenförmig gemischt wird. (D. R. P. 306922 v. 14. Febr. 1917.) *i*

Düngemittel. Paul Kessler, Kleefeld. — Versuche sollen ergeben haben, daß Kohlenstoff allmählich in Kohlendioxyd übergeführt wird, wenn er im Ackerboden fein verteilt ist, wobei gleichzeitig eine auf die Entwicklung der Pflanzen günstig einwirkende Wärmeentwicklung stattfinden soll. Die Zersetzung der Kohle wird befördert, wenn sie mit Kalk gemischt dem Boden zugeführt wird. Besonders günstig soll der Kohlenstoff wirken, der aus einer chemischen Umsetzung bei hoher Temperatur entsteht, wie z. B. bei der Überführung des Calciumcarbids in Kalkstickstoff und Ammoniak, wobei nach der Behandlung des Kalkstickstoffes mit Wasserdampf ein Gemisch von Calciumcarbonat und fein verteilter Kohle in Teigform zurückbleibt, dessen Kohlenstoff im Acker leicht oxydiert wird. Die Entfernung des Wassers aus dem Calciumcarbonat-Kohlenteig in Trockentrommeln o. dgl. hat eine Verminderung des Kohlengehaltes zur Folge, wodurch der Düngewert leidet. Nach vorliegender Erfindung vollzieht sich die Überführung des Rückstandes in ein trockenes streufähiges Pulver ohne Kohlenstoffverlust, wenn die teigförmige Masse mit gebranntem Teig vermischt wird. Es entsteht ein Gemisch von Calciumcarbonat, Kalkhydrat und Kohlenstoff. (D. R. P. 307244 vom 16. Mai 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 125. [1]) Ebenda 1918, S. 124.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 19. Oktober 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 124/126.** 42. Jahrgang. Seite 165—168.

Inhalt: 10. Hygiene. Unfallverhütung. ~~~~~ 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. ~~~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~~~ 30. Eisen.

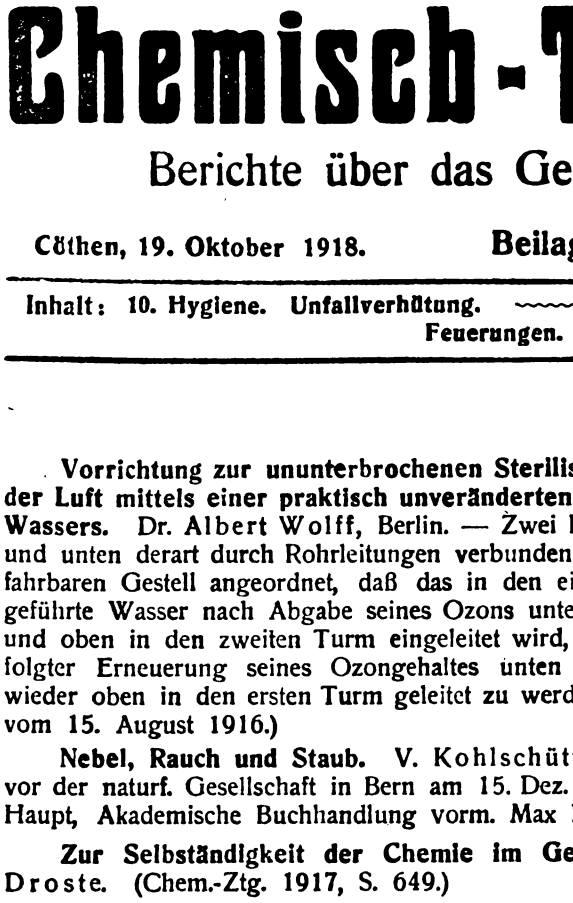
10. Hygiene. Unfallverhütung.*)

Vorrichtung zur ununterbrochenen Sterilisation und Reinigung der Luft mittels einer praktisch unveränderten Menge ozonisierten Wassers. Dr. Albert Wolff, Berlin. — Zwei Rieseltürme sind oben und unten derart durch Rohrleitungen verbunden und u. U. auf einem fahrbaren Gestell angeordnet, daß das in den einen Turm oben eingeführte Wasser nach Abgabe seines Ozons unten aus dem Turm ab- und oben in den zweiten Turm eingeleitet wird, aus dem es nach erfolgter Erneuerung seines Ozongehaltes unten abgeführt wird, um wieder oben in den ersten Turm geleitet zu werden. (D. R. P. 307433 vom 15. August 1916.) *i*

Nebel, Rauch und Staub. V. Kohlschütter. — Vortrag, geh. vor der naturf. Gesellschaft in Bern am 15. Dez. 1917. 1,80 M. Paul Haupt, Akademische Buchhandlung vorm. Max Drechsel, Bern 1918.

Zur Selbständigkeit der Chemie im Gesundheitswesen. R. Droste. (Chem.-Ztg. 1917, S. 649.)

Anlage zum Fördern feuergefährlicher, unter Schutzgas lagernder Flüssigkeiten. Josef Muchka, Wien. — Das Füllen des Lagerbehälters *T* mit feuergefährlicher Flüssigkeit erfolgt bei hochliegendem Behälter durch eine tieferliegende (nicht abgebildete) Pumpe, die mit der Druckleitung an die Zapfleitung *Z* angeschlossen wird. Fördert die Pumpe durch die Leitung *Z* in den Hilfsbehälter *O*, so gelangt die Flüssigkeit durch das Heberrohr *1* in den mit Schutzgas gefüllten Lagerbehälter *T*. Das aus diesem verdrängte und entweichende Schutzgas verläßt den Behälter über den Flüssigkeitsverschluß *21* und die Leitung *17*. Zwecks Abzapfens von Flüssigkeit wird Schutzgas durch die Leitung *3* mit entsprechendem Druck in den Strahlsauger *4* geleitet. Durch dessen Saugwirkung wird durch die Leitungen *6a* und *1a* Flüssigkeit aus dem Lagerbehälter sowie durch die Leitungen *6* und *1* aus dem Hilfsbehälter *O* angesaugt. Die durch die Leitungen *1a* und *1* angesaugten Flüssigkeitssäulen vereinigen sich am Knie des Heberrohres, wodurch die Heberwirkung einsetzt und die Flüssigkeit nunmehr über das Heberrohr *1, 1a* in den Hilfsbehälter *O* und durch die Zapfleitung *Z* zur Entnahmestelle abfließt. Die Heberwirkung und somit auch das Zapfen bleiben solange aufrecht, als der Strahlsauger *4* imstande ist, in der Leitung *6* einen Unterdruck zu erhalten, der in bestimmtem Verhältnis zur Länge der Heberschenkel *1, 1a* steht. Deshalb muß die Heberanordnung so getroffen sein, daß der Strahlsauger *4* einen Unterdruck erzeugt, der größer ist als der Flüssigkeitsdruck in den Heberschenkeln. Auch müssen der Strahlsauger *4* und die Leitung *6* höher angeordnet sein als das Knie des Heberrohres *1, 1a*. Die durch die Leitung *6a* geförderte Flüssigkeit erneuert auch fortwährend den Verschluß *21*, aus welchem die überschüssige Flüssigkeit in den Lagerbehälter zurückfällt. Das Zapfen wird unterbrochen, wenn die Schutzgaszufuhr abgestellt wird. In diesem Augenblick reißt der Heberfaden ab, und die Flüssigkeit fällt einerseits in den Hilfsbehälter *O*, anderseits in den Lagerbehälter *T* zurück. Zugleich entleert sich die Hilfsleitung *6a*, sodaß im Ruhezustand sämtliche Rohrleitungen entleert und mit Schutzgas gefüllt sind. (D. R. P. 306056 vom 29. Juni 1916.) *i*



Schlagwettersichere elektrische Grubenlampe. Dipl.-Ing. Erwin Dippel, Frankfurt a. M. — Die Lampe ist mit einem festen und einem beweglichen Armaturteil und eingebautem, zum Ein- und Ausschalten der Lampe dienenden Drehschalter versehen. Das Öffnen des beweglichen Armaturteiles ist nur bei ausgeschalteter Lampe möglich. Der Drehschalter ist im Innern des beweglichen Armaturteiles und radial zu dessen Achsenrichtung angeordnet. (D. R. P. 304530 v. 8. Mai 1917.) *i*

Schaumfeuerlöscher, bei welchem die chemischen Stoffe in fester Form verwendet und durch strömendes Druckwasser aufgelöst werden. Johann Stanzig, Rudolf König und Josef Rosenthal, Wien. — Die Chemikalienkammern sind hintereinander geschaltet und mit Anschlußstutzen für das Druckwasser und den Schaum versehen. (D. R. P. 300074 vom 11. Juli 1914.) *i*

Zur Frage der Explosionsgefahren von Dampfluftgemischen. Kubierschky. (Chem.-Ztg. 1917, S. 685.)

Die Tätigkeit der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im dritten Kriegsjahre. H. Großmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 747.)

Arbeiterschutz in Superphosphatfabriken. Zäuner. — Die Gesundheitsgefahren, denen die Arbeiter in Superphosphatfabriken möglicherweise ausgesetzt sein können, und die zu ihrer Beseitigung dienenden Einrichtungen werden näher beschrieben, ganz besonders eingehend die verschiedenen Verfahren zur mechanischen Entleerung der Aufschließkammern. (Zentralbl. Gewerbehyg. 1917, S. 82, 89.) *hy*

Steinkohlenteer- oder Steinkohlenteerpech-Krätze und -Krebs. Leymann. — Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung der in Deutschland (nicht sehr oft) beobachteten Erkrankungen an Krätze oder Krebs, die durch Steinkohlenteer oder Steinkohlenteerpech hervorgerufen sind. Fälle von Teerkrätze und Augenentzündungen, ja selbst Erblindungen durch Teer und Pechstaub sind mehrfach beobachtet, dagegen sind nur 3 Fälle von Hautkrebs festgestellt worden. Sehr viel mehr scheinen diese Erkrankungen in England vorzukommen, denn dort sind »Pechgeschwüre« sogar in die Liste der Gewerbekrankheiten aufgenommen, für die Entschädigung gezahlt wird. Von 1907 bis 1913 haben 46 Personen, die sämtlich an »Pechwarzen« oder Hautkrebs litten, Entschädigung erhalten. Der Sitz dieser bösartigen Geschwüre ist in den meisten Fällen der Hodensack oder das Gesicht. Auch in den Niederlanden sind solche Erkrankungen beobachtet worden. Verf. gibt eine Reihe von Abbildungen wieder, die ihm von den niederländischen Beamten zur Verfügung gestellt sind. Für deutsche Leser nicht uninteressant ist ferner die in der Abhandlung enthaltene Übersetzung des Berichtes der in England zur Untersuchung der »Pechgeschwüre« unter den Brikettarbeitern eingesetzten Kommission. (Zentralbl. Gewerbehyg. 1917, S. 2, 35, 51, 170.) *hy*

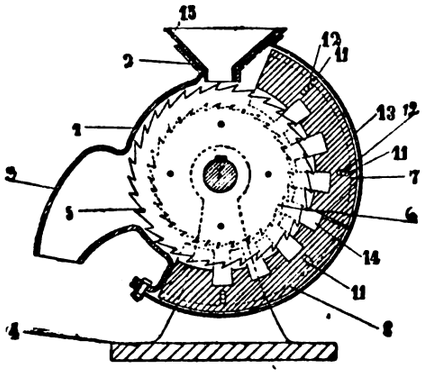
Tötliche gewerbliche Vergiftungen durch Trinitrotoluol und Tetranitromethan. Fischer. — Verf. gibt die Krankengeschichte von 7 Personen wieder, die nur mit Trinitrotoluol gearbeitet haben und sämtlich an schweren Lebererkrankungen, gelber Leberatrophie, gestorben sind. Verf. glaubt, daß das im Trinitrotoluol in größerer oder geringerer Menge enthaltene Tetranitromethan die eigentliche Ursache sei, und führt zur Bestätigung noch einige weitere Krankengeschichten an, Ob diese Annahme richtig ist, wird sich mit Sicherheit erst durch weitere Beobachtungen und Versuche feststellen lassen. (Zentralbl. Gewerbehyg. 1917, S. 205.) *hy*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 93.

Digitized by Google

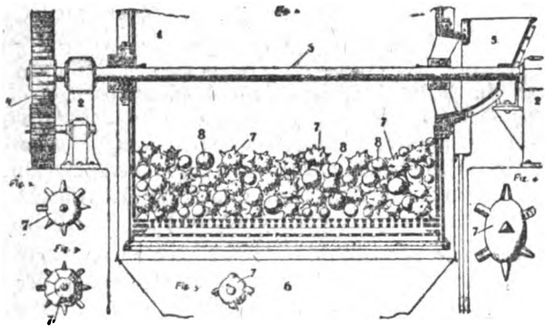
12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

Schrotmühle mit Schneidewalze. Jean Weinsziehr, Fabrik and w. Maschinen, Düsseldorf. — Das Mühlengehäuse *1*, welches oben eine Aufgabeöffnung *2* und vorn eine Auswurföffnung *3* hat, steht in einem fest mit ihm vergossenen Böckchen *4*. In dem Gehäuse ist die von außen antreibbare Schneidwalze gelagert, die aus einer Reihe von Kreissägenblättern zusammengesetzt ist. Neben einem größeren Sägeblatt *5* liegt jedesmal ein kleineres Sägeblatt *6*. Die Teile *7* und *8* sind zwei aus einem ganzen Stück oder aus einer Reihe von Platten zusammengestellte Gegenlagen, welche bis an die beiden verschieden großen Sägeblätter *5* und *6* heranreichen. Zum leichteren Anstellen besitzen die Gegenlagen schlitzartige Öffnungen *11*, durch welche Feststellbolzen *12* gesteckt werden.



Das Gehäuse *1* ist hinter den Gegenlagen offen und durch einen abnehmbaren Deckel *13* verschlossen, sodaß sich die Gegenlagen leicht von hinten in das Gehäuse einschieben lassen. In den Gegenlagen befinden sich die Fangkammern *14*, in welchen sich das von den Zahnscheiben freigegebene Gut ansammelt, um erneut von den Schneidscheiben erfaßt und weiter zerkleinert zu werden. In die Einfüllöffnung *2* ist noch ein besonderer, der Breite der Schneidwalze angepaßter Trichter *15* eingesetzt. (D. R. P. 307391 vom 30. Mai 1917.) *i*

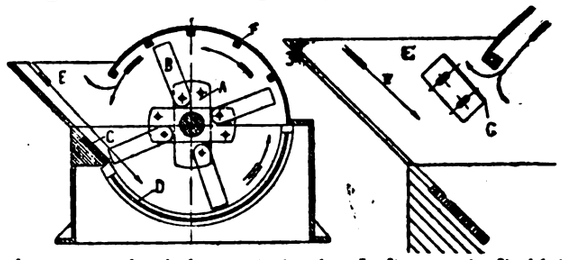
Mahlkörper für umlaufende Mühlen beliebiger Form. Emil Jahns, Dessau. — Die Mahltrommel *1* dreht sich in Lagern *2* auf einer Welle *3*, die durch ein Vorgelege *4* angetrieben wird. Durch den Trichter *5* wird das Mahlgut in die Trommel eingeführt, welche es in zerkleinertem Zustande durch die in der Abbildung ersichtlichen Siebe verläßt, indem es in ein Staubgehäuse *6* fällt, von wo es abgesackt werden kann. Die neuen Mahlkörper sind mit *7*, die bisher üblichen mit *8* bezeichnet. Die Grundform der neuen Mahlkörper kann kugelig, elliptisch, rhomboedrisch, kegelig, zylindrisch, birnenförmig u. dgl. sein. Ebenso verschieden kann die Gestaltung der Stacheln und Zacken sein, wie die Einzelabbildungen der Mahlkörper erkennen lassen. Die Stacheln sollen sich bei der Drehung der Mühle in das Mahlgut einbohren und es zerreißen. (D. R. P. 307 916 v. 6. Mai 1917.) *i*



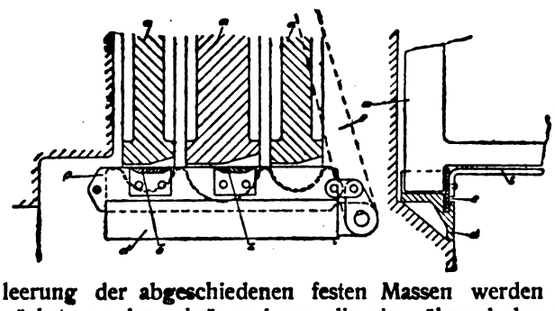
Gesonderte Abtrennung der Mineralien bei Schaumprozessen. Karl Sundberg, Stockholm. — Um durch den Schaumprozeß aus einem Stoff, der aus mehreren an dem Schaum haftenden Mineralien, gegebenenfalls in Mischung mit anderen an den Schaum nicht haftenden Mineralien besteht, die genannten Mineralien gesondert abzutrennen, wird nach dieser Erfindung der Schaumprozeß in mehrkammerigen Schaumapparaten derart ausgeführt, daß der Schaum aus der ersten Kammer oder den ersten Kammern und der letzten Kammer oder den letzten Kammern jedes Apparates einem wiederholten Schaumprozeß in je einem folgenden Schaumapparat unterzogen wird, während der Schaum aus den Zwischenkammern der Apparate nach der ersten Kammer derselben oder eines vorhergehenden Apparates zurückgeführt wird, um dort wieder behandelt zu werden. Der von dem Schaum der letzten Kammer des ersten Apparates nicht mitgenommene Stoff wird nach einem zweiten Apparat gebracht und dort dem Schaumprozeß wieder unterworfen. Der erzeugte Schaum wird mit dem bereits erhaltenen zusammengeführt und u. U. mehrmals, wie oben angegeben, behandelt, während der an dem Schaum nicht haftende Rückstand für sich angesammelt wird. Wird beispielsweise ein *Bleiglanz* und *Zinkblende* enthaltender Schlich durch dieses Schaumverfahren behandelt, so wird der Schaum in der ersten Kammer wesentlich mehr Blei als Zink enthalten, während die nicht schäumende Flüssigkeit mehr Zink als Blei enthält. Durch einen wiederholten Schaumprozeß wird das Blei angereichert, wie auch durch Behandlung der nicht schäumenden Flüssigkeit mittels des Schaumverfahrens Blei aus ihr abgeschieden wird, wobei das Zink angereichert wird. (D.R.P. 307 309 v. 2. Febr. 1918.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 141.

Hammermühle mit einer Luftführungs-Einrichtung zur Vermeidung von Luftwirbeln beim Zusammentreffen der abströmenden Überdruckluft mit der einströmenden Luft. Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft Hugo Sachs und Albert Kuhr. — In der Abbildung bezeichnet *A* die Hämmerhalter, *B* die beweglich aufgehängten Hämmer, *C* eine Stahlhammerplatte, auf welcher eine Vorzerkleinerung des Mahlgutes stattfindet, D den Rost, durch welchen das genügend zerkleinerte Gut die Mühle verläßt, *F* vierkantige Prallstäbe, gegen die das Mahlgut von den Schlägern geschleudert und dabei weiter zerkleinert wird, *E* den Aufgabetrichter. Von den Schlägern *B* sind eine Anzahl nebeneinander angeordnet. Um zu verhindern, daß durch den mitgerissenen und wieder austretenden Luftstrom Luftwirbel im Trichter *E* entstehen, wird eine verstellbare Zwischenwand *G* aus Blech in dem Trichter *E* eingebaut, durch welche der ausströmende Luftstrom aufgefangen und abgelenkt wird. Die obere Kante von *G* liegt noch innerhalb des Aufgabetrichters, damit das mit der ausströmenden Überdruckluft mitgeführte, auf der Wand *G* nach außen hin geschobene Feingut noch innerhalb des Aufgabetrichters wieder in den einströmenden Luftstrom gelangt und in diesem zusammen mit dem Aufgabegut erneut der Mühle zugeführt wird. (D. R. P. 306895 v. 3. Febr. 1917.) *i*



Einrichtung zur Entfernung der insbesondere nach dem elektroosmotischen Verfahren abgeschiedenen festen Massen aus den Entwässerungszellen. Bergmann Elektrizitätswerke Akt.-Ges. — Die einzelnen Zellen werden durch Wände *a* begrenzt, welche die Elektroden tragen. Diese Wände sind drehbar gelagert, daher auch schräg stellbar. Unmittelbar unter ihnen ist eine Schneidvorrichtung angebracht, welche aus zwei Messern *b* besteht und mittels eines Handhebels *e* hin- und hergeführt werden kann. Die Messer *b* sind beiderseits an Platten *c* befestigt, und diese sind ihrerseits in Winkelstücken *d* an den Seitenwänden geführt. Auf den Winkelstücken *d* sind gleichzeitig die Platten *a* gelagert. Behufs Entleerung der abgeschiedenen festen Massen werden die Platten *a* zunächst aus der schrägen Lage, die sie während des elektroosmotischen Vorganges einnehmen, in die abgebildete Lage gebracht. Dabei gleitet die Masse aus den Zellen heraus und wird durch Hin- und Herbewegung des Handhebels *e* in lauter Stücke zerschnitten. Die Einrichtung kann u. U. auch bei Pressen oder anderen Entwässerungseinrichtungen Verwendung finden. (D. R. P. 306 666 v. 5. Sept. 1917.) *i*



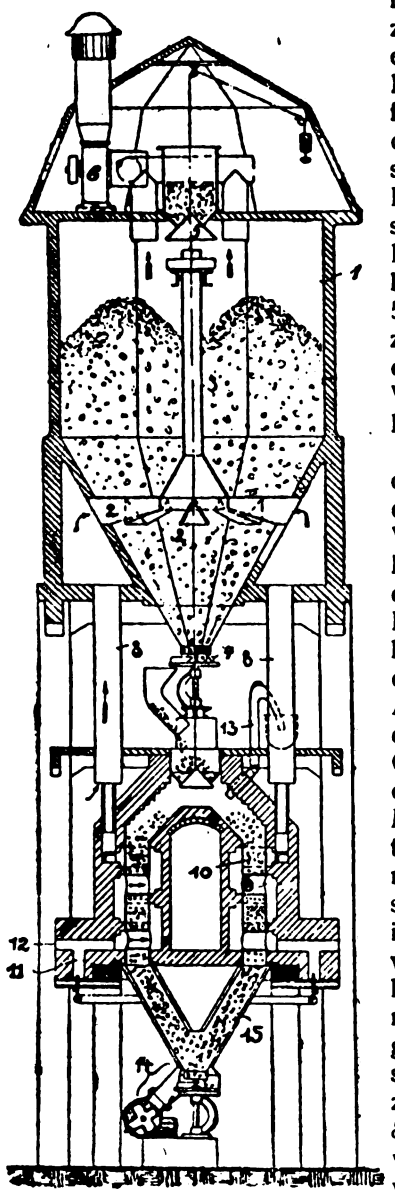
Einrichtung für die Entwässerung flüssiger Massen mittels Elektroosmose. Bergmann Elektrizitätswerke Akt.-Ges. — Bei der Entwässerung mittels Elektroosmose hat man bisher meistens die Zellenwände aus Eisen hergestellt, was aber erforderlich machte, die Elektroden von den Wänden zu isolieren und einen Stromübergang zwischen den Elektroden und den Wänden zu verhindern. Nach vorliegender Erfindung sollen diese Schwierigkeiten dadurch beseitigt werden, daß die Zellenwände aus isolierendem Baustoff bestehen und unmittelbar als Träger der Elektroden benutzt werden. Als geeigneter Baustoff kommt in erster Linie Beton in Betracht. Zwischen zwei Kammern liegen vier Zellen, die Zellenwände sind nach der zweiten Kammer hin geneigt. Sowohl die äußeren Begrenzungswände als auch die Zwischenwände der Zellengruppe bestehen aus isolierendem Material. Unmittelbar an den Zellenwänden sind Elektroden angebracht, von denen die erstere zur Abscheidung der festen Masse dient, während an der zweiten die Flüssigkeit austritt. Die vorgenannte Elektrode ist zu dem Zweck mit Durchbrechungen versehen und auf der Vorderseite mit einem Filter überspannt. (D. R. P. 307242 v. 16. Mai 1917.) *i*

Digitized by Google

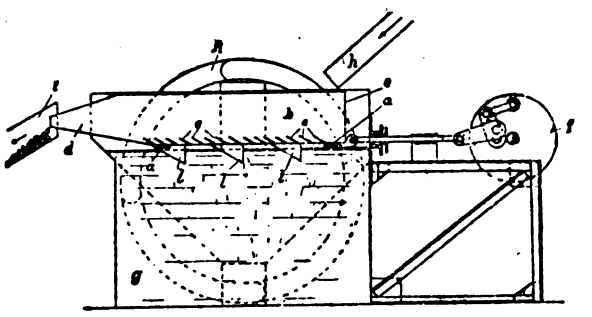
13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Verfahren, um Steinkohlen- und Holzkohlenpulver gegen Feuchtigkeit unempfindlich zu machen und Selbstentzündung zu verhindern. Nils Karl Herman Ekelund, Jönköping in Schweden. — Man mischt fein vermahlene und gut ausgetrocknete Steinkohlen oder Holzkohlen mit einem fein verteilten Torfpulver, welches vor der Feinmahlung einer künstlichen Trocknung bei einer Temperatur von wenigstens 100° C. ausgesetzt worden ist, da es sonst hygroskopisch sein würde. Durch seine Elastizität soll das Torfpulver das Kohlenpulver verhindern, sich während des Transportes zusammenzuballen und zu backen. Da das Torfpulver auch leicht entzünd- und verbrennbar ist, bildet es beim Entzünden eine Flamme, in welcher auch das Steinkohlen- oder Holzkohlenpulver entzündet und verbrannt wird. (D. R. P. 306727 vom 18. Februar 1917.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Abschwelung zellenreicher Brennstoffe (lignitische Braunkohlen, Holz und Torf) unter Vortrocknung durch Luft unterhalb der Verdampfungstemperatur des Wassers. Bertzit-Gesellschaft m. b. H. — Die Vortrocknung erfolgt in mäßig feuchtem Luftstrom, zweckmäßig im Gegenzug, bis auf etwa 10—20% Feuchtigkeitsgehalt. Der zur Vortrocknung nötige mäßig feuchte Luftstrom wird durch Mischen der abziehenden Heizgase des Abschwelofens mit kalter Luft erzeugt. In Anwendung auf Torf oder sonstige nasse Brennstoffe von breiiger Beschaffenheit wird die Lufttrocknung bis zu einem Feuchtigkeitsgehalt von 50—55% getrieben. Die Abbildung zeigt einen lotrechten Schnitt durch die ganze Aufbereitungsanlage. Der Vortrockner besteht aus einem mit Luftzuführung versehenen siloartigen Behälter *1*. Als Luftzuführungsorgane dienen hochkant angeordnete, die Materialmasse durchdringende Winkel *2*, die mit ihrem einen offenen Ende in entsprechenden Öffnungen der Silowand und mit dem anderen Ende an dem zentral eingebauten Rohr *3* befestigt sind. Der zentrale Einsatz *3* dient zugleich zur Entlastung der Austragvorrichtung *4*. Die Beschickung des Vortrockners geschieht mittels des Gichtverschlusses *5*. Das in den Silo eingetragene Material sinkt in dem Maße nach unten, als durch die Austragvorrichtung *4* Trockengut abgenommen wird. Das Trockenmittel streicht, sich abkühlend und sättigend, in der Materialschicht nach oben und wird von dem Ventilator 6 abgesaugt. Durch die Winkel *2* wird das Trockenmittel gleichmäßig durch das Trockengut verteilt. Als Trockenmittel lassen sich die aus dem Abschwelofen abziehenden Heizgase, die in den Rohren *8* mit kalter Luft vermischt werden, verwenden. Die Heizkörper *9* gehen wagerecht durch den Ofenraum *10* hindurch, wodurch eine sehr gleichmäßige Garung des Materials erzielt werden soll. Durch reihenweise Versetzung der Heizkörper *9* gegeneinander soll die Wärmeverteilung noch verbessert werden. Zur Beheizung des Ofens dient Generatorgas, das in den Feuerungen *11* verbrannt wird. Die Heizgase durchströmen, nachdem sie die bei *12* eintretende Sekundärluft aufgenommen haben, den Ofen nach dem Gegenstromprinzip in Windungen von unten nach oben und können dabei, wie angegeben, für die Vortrocknung nutzbar gemacht werden. Die Destillationsgase entweichen durch das Rohr *13*. Durch die Vorrichtung *14* wird das gare Material unter Verhinderung von Luftzutritt ununterbrochen ausgetragen, nachdem es vorher in der Kühlvorrichtung *15* bis unter seine Entzündungstemperatur abgekühlt wurde. (D. R. P. 306956 vom 21. März 1916.) *i*



Vorrichtung zum Ausscheiden von Brandschiefer aus Nußkohlen mit stoßartig angetriebener Rinne, deren durchbrochener Boden jalousieartig gestaltet ist. C. Lührigs Nachf. Fr. Gröppel, Bochum. — Die Rinne *b* ruht auf Gleitschuhen *a*; ihr Boden ist jalousieartig ausgebildet, indem schräg aufwärts gerichtete Blechstreifen *c* eingebaut sind, die entsprechende Öffnungen zwischen sich lassen. Vorn besitzt die Rinne eine Auslaufschnauze *d* mit Siebboden, hinten ist sie durch das Stirnblech *e* geschlossen. Der stoßartige Antrieb erfolgt mittels des Schleppkurbelantriebs *f*. Die Rinne ist über einem Wasserkasten *g* angeordnet, und zwar befindet sich ihr Boden dicht über dem Wasserspiegel. Der Zubringer *h* führt das Waschgut von der Setzmaschine in die Rinne ein; die reine Nußkohle wird durch die Auslaufschnauze *d* in die Ablaufrinne *i* übergeführt. Das Schöpfrad *k* holt die Brandschiefer aus dem Wasserkasten *g* heraus. Die gewaschenen und klassierten Nußkohlen gelangen auf den Boden der Rinne und werden nach dem Auslauf der Rinne hin befördert. Hierbei werden die flachen Brandschieferstücke veranlaßt, durch die Jalousieschlitze abzugleiten, während die rundlichen Kohlen zurückgehalten werden. Damit die Schlitze sich nicht zusetzen, besitzt die Rinne an ihrer Unterseite Tüllen *l*, welche nach einer Seite der Rinnenbewegung hin geöffnet sind und in das Wasser des Kastens *g* eintauchen. Bei der Rückbewegung der Rinne wird das Wasser durch diese Tüllen auf das Rinneninnere geleitet und spült die Schlitze aus, sodaß sie sich nicht verstopfen können. (D. R. P. 307322 vom 14. November 1917.) *i*



Torfwender. Nils Karl Hermann Ekelund, Jönköping in Schweden. — Der Torfwender des Hauptpatentes 306696[1]) ist hier dahin verbessert, daß das Aufschieben der Torfsoden auf die schräge, mit Rollen besetzte Bahn erleichtert wird, wenn unebener Boden befahren wird. Zur Erreichung dieses Zweckes ist der Fuß nicht mehr starr mit dem Torfwender verbunden, sondern an einer Achse befestigt, die sich in dem die Rollen tragenden Rahmen drehen kann und am Ende einen Hebel trägt. Bei Fortbewegung des Torfwenders auf unebenem Boden kann man nun mittels des Hebels den Fuß stets so stellen, daß seine Schneide richtig unter den Soden greift und ihn auflaufen läßt. (D. R. P. 306958 v. 7. Okt. 1917, Zus. zu Pat. 306696.) *i*

Abdichtung für Ofentüren, besonders bei Koksöfen, durch körniges oder pulveriges Material, welches in einen Hohlraum zwischen der Tür und dem festen Türrahmen eingeschüttet wird. Ludwig Meyer, Bochum. — Es sind mehrere hintereinander liegende Dichtungskammern angebracht, welche durch senkrechte Rippen außen an den langen Seitenwänden der Tür gebildet werden, wobei die Fugen zwischen Rippen und Mauerwerk durch eingelegte Stäbe geschlossen werden. Die äußeren Dichtungskammern sind durch längs den Seitenkammern der Tür angebrachte, mehrteilige, bewegliche Rinnen gebildet, die durch Klammern festschließend gegen das Mauerwerk und die Ofentür gepreßt werden. (D. R. P. 306953 vom 25. August 1916.) *i*

Vorrichtung zur Vermeidung von Knallgasansammlung in den Feuerräumen von Dampfkesseln mit Ölfeuerung. Westfälische Maschinenbau-Industrie Gustav Moll & Co., Akt.-Ges. — Nach dem Hauptpatent 299864[2]) ist der Luftschieber des Anheizzerstäubers derart mit einer Zündeinrichtung verbunden, daß er beim Öffnen die Zündung bewirkt. Ein Sperrglied des Luftschiebers gibt ein Brennstoffsperrglied erst nach dem Öffnen des Luftschiebers frei. Um hierbei Knallgasansammlung zu vermeiden, greifen nach dieser Erfindung die Steuerglieder für die Zündung, ein Anheizmittel und das Hauptheizmittel derart ineinander, daß die Zuleitung für das Hauptheizmittel erst geöffnet werden kann, nachdem außer der Anstellung der Zündung auch die Zuleitung für das Anheizmittel geöffnet ist. Die Zündvorrichtung wird durch das Öffnen der Zuleitung für das Anheizmittel derart gesperrt, daß die Zündvorrichtung erst nach dem Schließen der Zuleitung des Anheizmittels wieder außer Wirkung gesetzt werden kann. (D. R. P. 306911 v. 14. Okt. 1916, Zus. zu Pat. 299864.) *i*

Stehender Dampfkessel mit zwischen innerem Mantel und innerer Kesseldecke eingesetzten gekrümmten Siederohren. Heinrich Schubert, Berlin-Tegel. — Der innere Mantel ist mit je einer Einschnürung für jede einzelne Rohrreihe versehen. (D. R. P. 306886 vom 11. Juni 1913.) *i*

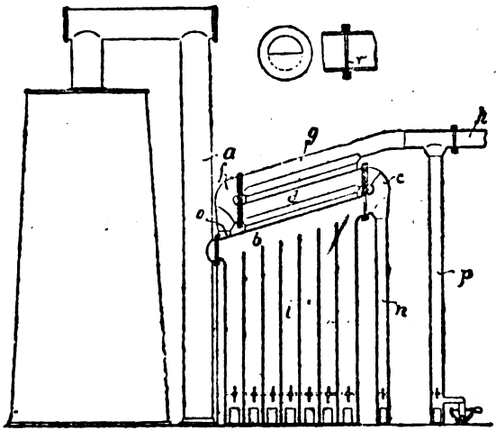
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 158.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 142. [2]) Ebenda 1918, S. 3.

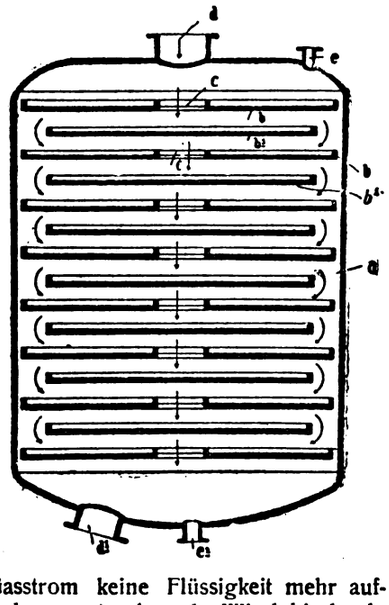
Digitized by Google

30. Eisen.*)

Vorrichtung zum Reinigen von Hochofengasen, bei der die Gase eine geneigte Bahn beschreiben, um die Schmutzstoffe abzusetzen. A. M. Fasel, Mülhofen. — An das vom Hochofen kommende lotrechte Rohr *a* ist das schwach geneigte Rohr *b* angeschlossen, aus dem die Gase durch den Krümmer *c* in das geneigte Rohr *d* übergehen, um dann durch den Krümmer *f* in das ebenfalls geneigte Rohr *g* zu gelangen und durch das Rohr *h* an die mit einem Schornstein verbundene Verbrennungsstelle abgeführt zu werden. Die Rohre *b*, *d*, *g* sind an ihren unteren Seiten offen und hier mit senkrechten Kammern *i* verbunden, die durch senkrechte Scheidewände zerlegt sind. An die Krümmer *c* und *f* sind Fallrohre *n* und *o* angeschlossen. Am vorderen Ende des Rohres *b* sowie vor und hinter jedem Krümmer sind Blindflanschen *r* eingeschaltet, welche den Durchgang der Gase auf der unteren Hälfte sperren. An das Ableitungsrohr *h* ist noch ein Fallrohr *p* angeschlossen, das unter der Wirkung eines kleinen saugenden Ventilators steht. Dicht hinter dem Rohr *p* befindet sich ein Rohr *h*, ebenfalls ein Blindflansch, der das Rohr auf etwa $^2/_3$ seines Querschnitts abschließt. Die durch die geneigten Rohre *b*, *d* und *g* streichenden Gase haben auf ihrem ganzen Wege Gelegenheit, die schwebenden Schmutzstoffe in die senkrechten Kammern *i* fallen zu lassen, wo sie sich am Fuße der einzelnen Abteilungen absetzen. Hier können sie nach Schließen der vorgesehenen Klappen durch die Reinigungstüren entfernt werden, ohne daß der Betrieb gestört wird. Auch die Blindflanschen sorgen dafür, daß jeweils beim Übergang in die Krümmer und beim Verlassen der Krümmer die unten treibenden Schmutzstoffe zurückbleiben, die sich dann in den angeschlossenen senkrechten Kammern oder Fallrohren absetzen. Der letzte Rest der Schmutzstoffe wird durch den Ventilator am unteren Ende des Rohres *p* abgezogen. Die Blindflansche werden auf beiden Flächen mit Asbest belegt, damit sie nicht übermäßig erhitzt und vorzeitig verdorben werden. (D. R. P. 306853 v. 11. März 1916.) *i*



Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Gebläsewind durch Chlorcalcium. Ludwig Honigmann, Aachen. — In einem geschlossenen Kessel werden eine Anzahl Becken mit Chlorcalciumlösung gefüllt, sodann wird das Chlorcalcium durch einen erhitzten Gas- oder Luftstrom vollständig getrocknet, worauf der zu trocknende Wind durch den Kessel geblasen wird. Die Abbildung zeigt eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Einrichtung. Der Kessel *a* von beliebiger Gestalt enthält eine Anzahl von flachen Becken bb^1. Die Becken *b* besitzen in der Mitte einen Überlauf *c*. Die Becken b^1 haben ihre Überläufe am Rande. Am oberen Ende besitzt der Kessel einen Stutzen *d* zum Einlaß der Luft- oder Gasströme und einen zweiten Stutzen *e* zum Einlaß der Chlorcalciumlösung. Der untere Kesselboden besitzt entsprechend einen Luftauslaß d^1 und einen Auslaßstutzen e^1 für die überschüssige Lösung. Nachdem alle Becken von oben beginnend mit Chlorcalciumlösung gefüllt sind, wird der Zufluß der Lösung abgesperrt und durch den Stutzen *d* überhitzte Luft oder solches Gas eingeblasen, wodurch das Wasser der Chlorcalciumlösung verdampft wird. Sobald der Luft- oder Gasstrom keine Flüssigkeit mehr aufnimmt, wird er abgestellt und der zu trocknende Wind hindurchgeblasen. Das Chlorcalcium nimmt dabei alle Feuchtigkeit aus dem Winde auf, sodaß dieser vollkommen getrocknet durch den Stutzen d^1 den Kessel verläßt. Hat das Chlorcalcium dabei eine größere Menge Feuchtigkeit aufgenommen, so wird erneut der erhitzte Luft- oder Gasstrom so lange durchgeblasen, bis das Chlorcalcium wieder ganz trocken ist. Um dabei den Betrieb nicht unterbrechen zu müssen, ordnet man zwei Kessel an und benutzt sie im Wechselbetrieb. (D. R. P. 307221 vom 15. Juli 1917.) *i*



Kleinkonverter mit seitlichen Winddüsen und mit Einrichtung zur Beseitigung des Schlackenauswurfs. Carl Raapke, Güstrow in Mecklenburg. — Im Konverterfutter sind sichelförmige Nischen ausgespart, welche den seitlichen Windlöchern gegenüber und etwas unterhalb derselben beginnen und im Haubenfutter verlaufen. Infolge dieser Anordnung wird die sich beim Blasen bildende Schlacke gezwungen, anstatt, wie früher, aus dem Konverter geworfen zu werden, eine kreisende Bewegung anzunehmen und in dem Konverter zu verbleiben. Die in die Nische getriebene Schlacke wird der Einwirkung des kochenden Eisens und der Gase entzogen, kann daher kein Eisen und besonders kein Silicium aufnehmen und so durch die Einwirkung des letzteren nicht flüssig werden, wodurch der Abzug der Gase erschwert und explosionsartige Schlackenauswürfe herbeigeführt werden würden, welche die Arbeiter gefährden und die zur Beurteilung des Blasens dienende Konverterflamme unkenntlich machen würden. (D. R. P. 307332 vom 18. Januar 1918.) *i*

Verschluß für Eisengießerei-Formkasten, die aus mehreren Rahmen bestehen. Heinrich Hermann Springer, Kopenhagen. — Dieser Verschluß soll die Rahmen fest zusammenhalten, auch wenn deren Zapfen schräg zueinander sitzen. (D. R. P. 306158 vom 23. November 1917.) *i*

Eingußsteln für das Gießen von Blöcken von unten. Günter Brüstlein, Düsseldorf-Oberkassel. — Die Erfindung betrifft eine weitere Ausbildung des Eingußsteins nach D. R. P. 285999, bei welchem das Ansetzen von Schlacke an der Blockform und die Bildung von Randblasen dadurch vermieden werden, daß der Einlauf des geschmolzenen Metalles in den eine Verlängerung der Blockform nach unten darstellenden Eingußstein tangential erfolgt, sodaß das einlaufende Metall eine kreisende Bewegung erhält. Da es beim Gießen größerer Blöcke auf diese Weise nicht immer gelingt, die ganze in der Blockform befindliche flüssige Metallmasse in drehender Bewegung zu erhalten, so erhält der Eingußstein mehrere tangentiale Einlauföffnungen. Dabei kann der Eingußstein entweder den gleichen oder einen kleineren inneren Querschnitt wie die Blockform oder auch für mehrkantige Blöcke einen runden Querschnitt haben. (D. R. P. 307511 vom 6. Dezember 1917, Zus. zu Pat. 285999.) *i*

Herstellung von Modellpuder für Gießereizwecke. Christian Bofinger, Stuttgart. — Torf, gleichviel ob vorher gepreßt und entwässert oder nicht, wird in beliebiger Weise zerkleinert und gegen Feuchtigkeit durch Harz, Wachs, Lycopodium oder andere Mittel gesichert. Dieses Pulver soll das Anhaften des Formsandes am Modell beim Herausnehmen desselben aus der Form verhindern. Das Mittel ist bedeutend billiger als die bisher benutzten und in beliebiger Menge erhältlich. (D. R. P. 307362 vom 22. September 1917.) *i*

Kernformschnecke für Gießereizwecke mit auswechselbarer Spitze. Caspar Rabstein, Dresden. — Der Schneckengang aus Stahl ist auf einer schmiedeisernen Spindel unter gleichzeitiger Glashärtung aufgelötet. (D. R. P. 305745 vom 1. Dezember 1916.) *i*

Elektrischer Schmelzofen für Ein- oder Mehrphasen, insbesondere für Drehstrom. Adolf Pfretzschner, G. m. b. H., Pasing. — Die Anordnung des Ofens des D. R. P. 304186[1]) eignet sich zwar für Kupfer, Messing und gewöhnlichen Stahl, nicht aber für hochwertige Stähle oder Ferrolegierungen, welche nur im Lichtbogen geschmolzen werden können. Nach vorliegender Erfindung wird der Ofen mit einer Schmelzung mittels Lichtbogens vereinigt. Zu dem Zweck werden die zur Widerstandserhitzung des Tiegels dienenden Polstempel nach oben verlängert als Lichtbogenpole ausgebildet, sodaß die Erhitzung und Warmhaltung der unteren Schichten des Schmelzgutes mittels des durch den Widerstand sich wagerecht ausgleichenden Stromes erfolgt, während die Oberschichten nur durch den elektrischen Lichtbogen geschmolzen werden. Dies kommt besonders zur Geltung, wenn sich eine Schlackendecke gebildet hat, durch welche hindurch der Lichtbogen wirken muß. Nach erfolgter Schmelzung kann durch Ausschalten des Lichtbogens die Widerstandserhitzung den nach oben durch eine Schlackenschicht geschützten Inhalt leichtflüssiger machen oder nur flüssig erhalten oder auf eine bestimmte Temperatur bringen. (D. R. P. 306594 vom 30. August 1917, Zus. zu Pat. 304186.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 156.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 82.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 26. Oktober 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 127/129.** 42. Jahrgang. Seite 169—172.

Inhalt: 1. Geschichte der Chemie. ~~~ 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~ 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. ~~~ 31. Metalle.

1. Geschichte der Chemie.*)

Die Kölner Apotheken, Von der ältesten Zeit bis zum Ende der reichstädt. Verfassung. Vornehmlich auf Grund des von Frdr. Bellingrodt gesammelten Materials verf. u. hrsg. v. Alfred Schmidt. Mit 25 Taf. 6 M, geb. 7 M. Peter Hansteins Verlagsbuchhandlung, Bonn 1918.

Justus von Liebig und die Engländer, eine zeitgemäße Betrachtung. H. Grossmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 429.)

Zum 70. Geburtstage von Heinrich Fresenius. Arthur Fischer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 829.)

Eugen Fischer †. Ant. Bodewig. (Chem.-Ztg. 1917, S. 737.)

Eduard Buchner †. C. Harries. (Chem.-Ztg. 1917, S. 753.)

F. W. Küster †. G. Dahmer. (Chem.-Ztg. 1917, S. 805.)

Konrad W. Jurisch †. H. Großmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 841.)

Eduard Jordis †. F. Henrich. (Chem.-Ztg. 1917, S. 869.)

Adolf Frank †. Max Krause. (Verhandl. des Vereins zur Bef. Gewerbfl. 1916, Heft 6, S. 275—280.) *r*

Luthers Stellung zur Chemie. Hermann Peters. (Chem.-Ztg. 1917, S. 729.)

Über das Zeitalter der beiden Alchemisten J. I. und Isaac Hollandus. H. J. Holgen. (Chem.-Ztg. 1917, S. 643.)

Über die Alchemisten des Namens Hollandus. Edmund O. von Lippmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 740.)

Über den Namen Berzelius. Edmund O. von Lippmann. — L. Taub — P. Diergart. — A. Estelle. (Chem.-Ztg. 1917, S. 429, 483, 620.)

Über chemische Papyri des 3. Jahrhunderts n. Chr. Edmund O. von Lippmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 589.)

Neue Beiträge zur Geschichte des Alkohols. Edmund O. von Lippmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 865, 883, 909.)

Das altrömische Bäckergewerbe. — Die Kunst des Backens kam aus dem Orient nach Griechenland; im 5. Jahrh. v. Chr. war in Athen das Bäckergewerbe vollständig entwickelt. In der ersten Hälfte des zweiten Jahrhunderts v. Chr. wurde in Rom das Brot noch ausschließlich im Hause gebacken, dagegen bestanden in Herculanum und Pompeji zurzeit ihres Unterganges öffentliche Bäckereien, und in Rom gab es zu Beginn unserer Zeitrechnung etwa 300 Berufsbäcker, die zu Zünften vereinigt und sehr angesehen waren. Es wurden mehrere Arten von Brot hergestellt und besonders die Kuchenbäckerei gepflegt. (Ztschr. ges. Getreidew. 1916, Bd. 8, S. 93.) *kt*

Brotbereitung mit Kartoffelzusatz. — Es werden zwei Rezepte aus dem »Haus- und Wirtschaftsblatt«, 6. Jahrg., 1840, für Brotbereitung aus gekochten und rohen Kartoffeln mitgeteilt sowie aus einer Denkschrift des Chemikers Dr. Hans Brackebusch vom Jahre 1890 an das Landwirtschaftsministerium der Vorschlag, Trockenkartoffel und abgerahmte Milch bei der Brotbereitung zu verwenden, wodurch für das Reich eine jährliche Ersparnis von 150 Mill. M erzielt würde. (Ztschr. gesamte Getreidew. 1916, Bd. 8, S. 75.) *kt*

Über eine eigentümliche Anwendung von Curare. E. Poulsson. — Aus einem Funde in einer alten norwegischen Apotheke geht hervor, daß Curare, und zwar Kalebassencurare, als »starkes Gift zum Töten von Walfischen« empfohlen wurde. Bei den Größenverhältnissen der in Betracht kommenden Tiere und den gefundenen Packungen würden nur 0,19—0,30 mg auf 1 kg Tier kommen, eine Menge, die Verf. für zu gering hält, um eine den Fang erleichternde Lähmung zu bewirken. (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1916, Bd. 80, S. 50.) *sp*

Die Entwicklung der Gasbeleuchtung. A. Gröger. (Österr. Chem.-Ztg. 1916, Bd. 19, S. 195—200.) *r*

Die Entwicklung der elektrischen Glühlampe. A. Gröger. (Österr. Chem.-Ztg. 1916, Bd. 19, S. 224, 234.) *r*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 89.

Jubiläum des Überseekabels. — Am 5. August 1916 waren 50 Jahre verflossen, seit die erste Kabelverbindung zwischen Europa und Nordamerika zustandekam. 1795 legte der Spanier Salva der Akademie der Wissenschaften in Barzelona den Plan einer Unterwasser-Telegraphie vor. Aber erst 1811 wurde durch Sömmering und Schilling der erste praktische Versuch gemacht, und zwar in Form eines mit Kautschuk isolierten Drahtes durch die Isar. Nachdem 1843 Morse mit dem Plan einer elektrischen Verbindung zwischen Amerika und Deutschland hervorgetreten war, gründete Cyrus Field in New York die erste ausländische Telegraphengesellschaft. Das erste Kabel, mit Guttapercha isoliert, wurde von August 1857 bis August 1858 verlegt, war aber nur 4 Wochen dienstfähig. Nachdem Erfahrungen gemacht worden waren, rüstete die neugegründete Kabelgesellschaft Anglo-American Telegraph Co. das Kabelschiff »Great Estern« aus. Am 23. Juli 1865 trat es die erste Reise an. Als 1600 Seemeilen Kabel verlegt waren, brach das Kabel. Am 13. Juli 1866 begann man mit der Verlegung des neuen. Auch das gebrochene wurde gehoben und zu Ende gelegt. Am 5. Aug. 1866 begann der regelrechte Telegraphenverkehr zwischen Amerika und Europa. Heute gibt es 31 Privatgesellschaften neben den staatlichen Betrieben. Das Kabelnetz der Erde umfaßt rund 500 000 km. (Gummiztg. 1916, Bd. 30, S. 977.) *kr*

Mörtelbereitung bei den Römern. H. Jacer. (Tonind.-Ztg. 1916, S. 298.) *sm*

Zusammensetzung und Anwendung des griechischen Feuers. G. Zenghelis. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

Zur Geschichte des Zuckers und des Schießpulvers. Edmund O. von Lippmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 278.)

Geschichtlicher Ursprung des Zuckerrohrs und des Rohrzuckers. Armand Gautier. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

Der Ursprung des Polarimeters. — Ein »gelegentlicher Korrespondent« sucht zu beweisen, daß die Polarimetrie nur Franzosen und Engländern zu verdanken ist, und man daher Polarimeter nur von zwei namentlich genannten englischen Firmen beziehen soll. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 352.)

Der „Beweis" wird geführt, indem man über alle sonstigen Leistungen und Verdienste einfach hinweggeht, in der Hoffnung, die große Menge der Leser kenne sie ohnehin nicht, oder werde sie ebenfalls bei Seite lassen! — Es ist sehr bezeichnend, daß dies „wissenschaftliche" Blatt (ebenso wie einige andere) grundsätzlich über nichts mehr referiert, was in Deutschland und Österreich-Ungarn gearbeitet oder erfunden wird, um hierdurch die „Barbaren" zu „bestrafen"! Wie sehr sticht dieses Verhalten „der Träger der Zivilisation" selbst gegen das in den napoleonischen Zeiten übliche ab! *λ*

Zur Geschichte der Zuckerindustrie in Böhmen. Pokorný. — Die vermeintlichen Abbildungen einer böhmischen Fabrik von 1812 und der Fabrik Dobrowitz um 1830, die einige Werke wiedergeben, sind keine Originale, sondern wurden in neuerer Zeit entworfen, um die vermutliche alte Einrichtung ersichtlich zu machen; sie haben also keinen geschichtlichen Wert. (Österr.-Ung. Ztschr. Zuckerind. 1917, Bd. 46, S. 370.) *λ*

„Honig" aus Most. Barbet. — Diese Fabrikation war längst vor Monti bekannt, und dessen Gefrierverfahren bietet keinerlei Aussichten. (Journ. fabr. sucre 1917, Bd. 48, Nr. 26.)

Siehe hierüber Lippmanns „Geschichte des Zuckers". *λ*

Einiges über die Geschichte der Parfümerie und die von dieser verwendeten Rohprodukte. B. Ziemle. (Seifens.-Ztg. 1916, Bd. 43, S. 386, 402, 421.) *r*

Wasserversorgung und Kanalisation im alten und heutigen Jerusalem. Huntemüller. (Ztschr. f. Hygiene 1916, Bd. 81, S. 257.) *sp*

Die geschichtliche Entwicklung des Kattundrucks in Italien. G. Tagliani. (Färber-Ztg. 1917, Bd. 28, S. 98 u. 117.) *x*

Die türkische Bergbaustatistik 1318—1327. Übersetzt und bearbeitet von Gustav Fester. [14. März 1902 bis 13. März 1912.] 4. Heft. 2,50 M. Gustav Kiepenheuer, Weimar 1917.

Digitized by Google

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Maßanalytische Bestimmung des Chlors in Lebensmitteln usw. ohne Veraschung der Stoffe auf nassem Wege. A. Weitzel. — Bei manchen Substanzen (Fleisch, Hundekuchen, auch Brot) kann der Aufschluß mit Salpetersäure (1,15 spez. Gewicht) erfolgen. Es wird im Erlenmeyerkolben mit aufgesetztem Kühlrohr 30 Min. auf siedendem Wasserbade unter zeitweiligem Umschwenken erhitzt, dann nach Zusatz von Wasser noch 15 Min. auf Asbestdrahtnetz über kleiner Flamme in schwachem Sieden erhalten. Nach Erkalten wird eine gemessene Menge Silbernitratlösung (1 ccm = 0,005 g NaCl) zugesetzt, 15 Min. auf siedendem Wasserbad erhitzt, durch Faltenfilter nach Erkalten und Auffüllen auf 100 ccm filtriert und in 50 ccm des Filtrats das überschüssige Silbernitrat mit Rhodanammoniumlösung nach Zusatz von Ferriammoniumsulfat titriert. — Bei Klippfischfleisch und gesalzenen Seefischrogen gab der Salpetersäureaufschluß zu niedrige Chlorwerte. Hier führte der Aufschluß mit 10%ig. Kalilauge zum Ziele. Je 2 g der lufttrockenen oder entsprechende Mengen der frischen Substanzen werden mit 50 ccm Lauge 30 Min. auf dem Wasserbade erhitzt und nach Erkalten mit Wasser auf 250 ccm aufgefüllt. 25 ccm der Lösung werden dann mit 20 ccm Salpetersäure 1,15 spez. Gew. und mit 20 ccm Silbernitratlösung versetzt, und die Mischung im Erlenmeyerkolben mit Kühlrohr so lange über freier Flamme erhitzt, bis der Kolbeninhalt hellfarbig geworden ist, dann nach Erkalten auf 100 ccm aufgefüllt und weiter, wie oben, behandelt. — Für das Gelingen eines glatten und möglichst vollständigen Aufschlusses ist es notwendig, die Substanzen gleichmäßig zu zerreiben und durchzusieben. Das Verfahren hat sich bei den genannten Substanzen und ähnlich zusammengesetzten gut bewährt und ist namentlich für große Reihenversuche und schnell auszuführende Orientierungsversuche zu empfehlen. Bei hohen Kochsalzgehalten wurden durchweg etwas höhere Werte gefunden als nach dem üblichen Veraschungsverfahren, was auf Verflüchtigung kleiner Mengen bei diesem beruhen dürfte. (Sonderabdr. aus Arbeiten aus d. Kaiserl. Ges.-Amt 1917, Bd. 50, S. 397.) *sp*

Von Speise und Trank. A. Hasterlik. Unsere wichtigsten Nahrungsmittel nach Zusammensetzung, Gewinnung und Mengen. Mit 8 Kapitelbildern von R. Oeffinger. 3. Aufl. 1 M, geb. 1,80 M. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1917.

Die Verfälschung ätherischer Öle für Genußzwecke und deren Erkennung. (Ztschr. gesamt. Kohlensäure-Ind. 1916, Bd. 22, S. 463, 479, 511, 525.) *r*

Die Trocknung der Nahrungsmittel und Abfälle. Eine zeitgemäße Studie über Trockenapparate und Trockenprodukte. Mit 19 Abb. im Text. 3 M. R. Oldenbourg, München 1917.

Braten von Fischen unter Benutzung heißen Fettes. Johannes Lehrmann, Altona-Ottensen. (D. R. P. 307574 v. 23. Juli 1912.) *i*

Vorrichtung zum Verschließen von Konservengefäßen mittels Vakuum. Arno Boerner, Amsterdam. (D. R. P. 306740 vom 28. Oktober 1916.) *i*

Ersatzmittel für Nahrungsmittel, Surrogate und ähnliche Erzeugnisse. G. Fendler, G. Schikorra u. W. Stüber. — *Wurstkonserven* waren vielfach minderwertig, gekennzeichnet durch hohen Wasser-, geringen Fettgehalt und reichlichen Mehlzusatz. — *Ei-Surrogate:* »Ei im Stern«, für 10 Pf 11,4 g eines mit einem Teerfarbstoff gefärbten Gemisches aus vorwiegend Mais- und Kartoffelmehl mit Trockeneigelb (etwa 22%) und einem Kohlensäure entwickelnden Bestandteil; »Dottofix«, 4,50 M für 1 kg, wesentlich Gemisch von Kartoffelstärke (etwa 40—45%) und Magermilchpulver; »Ei-Ersatz Eidol«, 100 Päckchen für 4,50 M, enthielt im Päckchen 15,6 g Pulver, im wesentlichen gefärbte Kartoffelstärke, ferner etwa 6% NaCl und etwa 1% eines Eiweißstoffes von nicht näher bestimmter Herkunft, kein Hühnereigelb; »Ei-Ersatz Dotterol«, für 10 Pf 12,9 g gelb gefärbtes Pulver, wesentlich aus Maismehl, Zucker, Kartoffelstärke und einem Triebmittel bestehend, Eibestandteile höchstens in belangloser Menge enthaltend; »Pohls Ei-Ersatz«, für 10 Pf 8,5 g, wesentlich Maismehl, dem Trockeneigelb (etwa 11,5%), wahrscheinlich noch ein anderer Eiweißstoff und ein Triebmittel beigemischt war; »Ei-Ersatz«, für 10 Pf 9,3 g gefärbtes Gemisch aus Kartoffelstärke, Kochsalz und Spuren von Eibestandteilen; »Eiweiß-Ersatz«, 5,5 g für 10 Pf, Gemisch von 1 Tl. Trockeneiweiß und 3 T. Zucker; »Eierkuchenpulver« (Marke Elmis), gelb gefärbtes Pulver, im wesentlichen aus Kartoffelstärke, Zucker und einem Triebmittel bestehend, möglicherweise mit belanglosen Mengen eines Eiweißstoffes, jedenfalls kein Eigelb enthaltend. — *Ersatzmittel und Surrogate für Speisefette.* »Butteröl« war gereinigtes, für Speisezwecke brauchbar gemachtes Rüböl, daher ein Einwand nur gegen den vielleicht irreführenden Namen zu erheben; »Butterpulver zum Strecken von Kuhbutter und Kunstbutter«, 48 g für 40 Pf, bestand im wesentlichen aus gelb gefärbtem und mit Cumarin parfümiertem Gemisch von Kartoffelstärke und Kochsalz; »Butteraufstrich«, 3,15 M für 1/2 kg, bestand zur Hälfte aus Schmalz, zur Hälfte aus wertlosen Streckungsmitteln (gesalzenem Stärkekleister), ähnliche Produkte wurden als »Schmalz«, »Kunstspeisefett«, »Kunstschmalz«, »Schweineschmalz«, »Speckosa« verkauft; »Backbutter-Ersatzpulver«, 8 M (später 15,5 M) für 1 kg, war ein mit Farbstoffzusatz versehenes Gemisch von etwa 65% Vollmilchpulver, etwa 5% Kochsalz und etwa 30% Stärkemehl; »Salatölersatzmittel« bestehen zu 98 1/2 bis 99 1/2 aus Wasser, dem durch gewisse Zusätze, meist Pflanzenschleim, die Konsistenz von Speiseöl und nötigenfalls durch Teerfarbstoff gelbe Farbe verliehen ist, meist auch mit einem Konservierungsmittel, wie Benzoe- oder Salicylsäure, Preis im Großhandel rund 100 M für 100 kg. — *Ersatzmittel und Surrogate für Getreidemehle und Getreidemehlzubereitungen:* Die Zusammensetzung einiger »brotkartenfreier Brote«, die z. T. Kartoffelwalzmehl und Buchweizenmehl enthielten, wird angegeben, ferner die einer Art Schiffszwieback, die in einer Gefangenenanstalt Verwendung fand; »Kuchenfix« war ein mit Vanillin parfümiertes Gemisch von vorwiegend Kartoffelstärke mit Maismehl, Zucker und einem Triebmittel, »Napfkuchen in der Tüte« enthielt in der Kuchenmischung 27% Zucker, sonst vorwiegend Maisstärke neben Maisgries, Kartoffelmehl und Backpulver, parfümiert mit ätherischen Olen, vorherrschend Zitronenöl. — *Ersatzmittel und Surrogate für Milch und Milcherzeugnisse.* Aus den angeführten Analysen verschiedener Marken von kondensierter Milch geht hervor, daß solche aus Magermilch z. T. zu gleichen Preisen verkauft wurde wie die aus Vollmilch. Weit geringer, als bei kondensierter Milch, ist die Verteuerung bei Milchpulvern, von denen eine ganze Anzahl durchaus einwandfrei waren, während »Milika« und »Milku« Zusätze von 8,5 bezw. 26% Rohrzucker erhalten hatten und unangemessen teuer waren. Ein »Schlagsahne-Ersatz« erwies sich als Gemisch von 73% Rohrzucker und 27% Trockeneiweiß. Zwei als »Käse« verkaufte Produkte zeigten Wasser 63,76 bezw. 58,20%, Fett 13,00 bezw. 15,68%, Stärke (berechnet als Kartoffelmehl) 17,64 bezw. 20,58%, Stickstoffsubstanz 2,31 bezw. 2,68%; das Fett war kein Butterfett, wahrscheinlich Talg. — Von *Ersatzmitteln für Honig und Marmeladen* wurden zwei Proben Kunsthonig, ferner »Kunsthonigpulver« und »Brotaufstriche«, Invertzuckererzeugnisse nach Art des Kunsthonigs, aber mit Aroma und Farbe gewisser Fruchtarten untersucht. — *Kakao* war vielfach schalenhaltig und wurde ferner häufig in Gemischen mit Zucker und Milchpulver angetroffen, von denen folgende untersucht wurden: »Milfixkakao«, 4,50 M für 1 kg im Dezember 1915, etwa 67% entfettete Trockenmilch, 15% schalenhaltiger Kakao, 18% Rohrzucker; »Feinster Vollmilchkakao mit Zucker, garantiert rein, Marke Deutschland über alles«, 4 M für 1 kg, etwa 79% Rohrzucker, 7% Milchpulver, 14% schalenhaltiger Kakao; »Lebona-Milchkakao mit Zucker«, 10 Pf für Würfel von 17,4 g, etwa 48% Zucker, 30% Milchzucker, 22% schalenhaltiger Kakao; »Mi-Ka-Zu-Würfel«, 7 Pf für Würfel von 12,8 g, etwa 40% Zucker, 30% Kakaopulver (schalenfrei), 30% Magermilchpulver. — Den zahlreichen bekannten *Kaffee-Ersatzmitteln* gesellte sich eins aus zerkleinerten und gerösteten Trockenkartoffeln zu. — *Suppenpulver.* Über »kochwertige Kriegsvollkost« ist schon an anderer Stelle[1]) berichtet. »Tefa-Milchsuppe«, 38,5 g für 10,5 Pf, etwa 60% Maisgries und Kartoffelmehl, 20% Vollmilchpulver, 20% Rohrzucker; »Tefa-Bouillon-Grießsuppe« bestand aus einem Gemisch von Maisgrieß, Fleischextrakt, Kochsalz und etwas Fett. — *Seifen* wurden in der Weise »gestreckt«, daß aus Natronseife Seifenleim hergestellt und durch Abkühlen zum Erstarren gebracht wurde. Derartige »weiche, weiße Faßseife«, 80 M für 100 kg (1915), enthielt nur 12,3% Fettsäuren. »Schmierseife-Ersatz-Wäscheweiß« 4,25, später 5 M für 1 kg, bestand aus etwa gleichen Teilen Ammoniaksoda und Kernseife; »Salocin«, 74—88 Pf für 1 kg, hatte Wasser 93,7%, Fettsäuren in Form von Seife 4,6%, Mineralstoffe 2,2%, freies Alkali 0,64%, Natriumchlorid 0,14%. »Firnual-Waschpulver« Marke »BeWe« und Marke »Stern« enthielten außer Wasser Ammoniaksoda (40 und 45%), Ton (34 und 30%), Pottasche 5 und 6%, Salmiak 6% und kosteten 63—68 Pf für 1 kg. — Ein *Desinfektionsmittel* »Formalsaponin« enthielt keine Seife noch Saponin, war eine künstlich rosa gefärbte, opalisierend getrübte wässerige Flüssigkeit, die neben geringen Mengen Alkohol an wirksamen Stoffen nur 1,5% Formaldehyd und 1,4% Hexamethylentetramin enthielt; Preis 72 Pf für 1 kg. — Ein *Fußbodenöl* war braungefärbte technische Chlormagnesium-Chlorcalciumlauge. — »Viel Spreu und wenig Weizen« lautet das Gesamturteil, das Verf. über den hier behandelten Teil der Kriegsindustrie mit Recht fällen. (Sonderabdr. aus Öffentl. Gesundheitspflege 1916, S. 377, 441.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 145.

[1]) Ztschr. f. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 31, S. 97.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

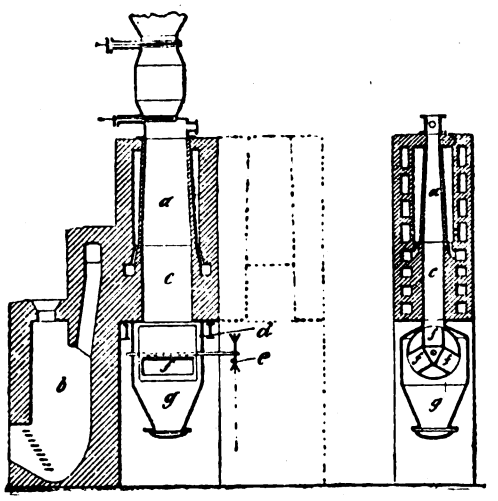
Erzeugung niedriger Temperaturen durch Expansion von Gasen oder Dämpfen in Düsen. Paul Langer, Aachen. — Die kinetische Energie des expandierten Kühlmittels wird für dessen teilweise Wiederkompression verwertet. (D. R. P. 307359 vom 19. Mai 1914.) *i*

Stufenverdichter für Luft und Gas mit Zufuhr von bereits vorgepreßtem Mittel zu einer oder mehreren Stufen unter Umgehung der Vorstufen. Akt.-Ges. Weser, Bremen. (D. R. P. 307560 vom 4. Juni 1916.) *i*

Umfüllen von Gasen aus Transportflaschen in Verbrauchsflaschen durch Einpressen von Flüssigkeit in die Transportflaschen. Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. von Bremen & Co., G. m. b. H. — Die Erfindung bezweckt, Rostbildungen an den Wandungen, die durch Loslösung der Rostteilchen zu Verstopfungen und zu Explosionen Anlaß geben können, zu verhindern. Zu diesem Zweck wird der Umfüllflüssigkeit ein Zusatz eines Elektrolyten in einer die Rostbildung im Innern der Transportflaschen und deren Zubehör verhindernden Konzentration gegeben. Beispielsweise genügen zu diesem Zweck bereits ganz schwache Lösungen von Alkalihydroxyd, Ammoniak oder deren Salzen oder Gemischen. Ammoniak bietet noch den Vorteil, daß sich keine Rückstände bilden können. (D. R. P. 307489 v. 15. März 1917.) *i*

Taschenkalender für Gas- und Wasser-Fachmänner 1918. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von der Verlagsbuchhandlung Fr. O. Müller in Altenburg. 8. Jahrg. Hlwbd. 4,50 M.

Ofen zur Erzeugung von Leuchtgas in stehenden Retorten oder Kammern für schichtweisen Betrieb. Chamottefabrik Thonberg Akt.-Ges., Thonberg bei Kamenz. — Die Beheizung der verhältnismäßig kurz und schmal gehaltenen Retorte *a* erfolgt durch den Generator *b* in üblicher Weise. An den unteren Rand der Retorte *a* schließt sich ein unbeheizter Schacht *c* an, welcher den aus der Retorte *a* kommenden entgasten Brennstoff (Koks) so lange aufnimmt, bis die in die Retorte *a* nachgefüllte Kohle wieder entgast ist. Die Größe des Schachtes *c* ist so gewählt, daß er mindestens den gesamten Retorteninhalt aufnehmen kann. Der Schacht *c* soll ermöglichen, die im glühenden Koks aufgespeicherte Wärme zum Nachgasen des etwa noch nicht völlig ausgegasten Kerns zu benutzen, und zugleich als Kühlraum dienen, um die im Koks vorhandene Wärme nutzbringend für die Vorwärmung der Verbrennungsluft zu verwerten. Der Schacht *c* wird durch eine in einem gasdichten Gehäuse *d* gelagerte und z. B. mittels des Kettenrades *e* gedrehte Trommel abgeschlossen. In letzterer sind ein oder mehrere Aufnahmegefäße *f* vorgesehen, wovon jedes etwa ein Drittel des gesamten Inhaltes des Schachtes *c* aufnimmt, sodaß bei einer ganzen Umdrehung der Trommel der Schacht *c* entleert ist, und die in der Retorte *a* vorhandene Brennstoffsäule nachrutschen kann. Um einen völlig gelöschten Koks zu erhalten, wird beim Drehen der Entnahmetrommel etwas Wasser in die Aufnahmegefäße *f* gespritzt. Die letzteren entleeren sich in einen anschließenden Sammelbehälter *g*, aus welchem der nunmehr handwarme Koks von Zeit zu Zeit entnommen werden kann. Das Nachfüllen von frischem Brennstoff erfolgt unter Luftabschluß, sodaß beim Beschicken das Entweichen von Rauch und Gas vermieden wird. (D. R. P. 307267 vom 19. Februar 1916.) *i*



Vorrichtung zur Verriegelung der an entgegengesetzten Enden einer Gasretorte liegenden Türen. Riter Conley Manufacturing Company, Leetsdale in Pennsylvanien, V. St. A. — Die Vorrichtung soll ein vorzeitiges Öffnen des vorderen oder hinteren Verschlusses der Retorte, wodurch der Betrieb gefährdet werden kann, unmöglich machen. Zu dem Zweck ist die Einrichtung getroffen, daß der hintere Verschluß der Retorte durch den vorderen Verschluß beeinflußt wird und zwar derart, daß erst die Öffnung des vorderen Verschlusses eine Freigabe des hinteren bewirkt. Die Retortenverschlüsse sind mit einem Ventil verbunden, welches die Verbindung zwischen der Retorte und dem Steigrohr regelt. Das Ventil muß geschlossen werden, bevor der eine oder andere Verschluß geöffnet werden kann. Infolgedessen kann keine atmosphärische Luft an dem einen oder anderen Ende der Retorte zutreten, bevor der Gasabzug geschlossen ist. (D. R. P. 307337 vom 14. März 1915.) *i*

Regenerativofen für kaltes Gas. Hugo Rehmann, Düsseldorf. — Die in einer oder mehreren Kammern hocherhitzte Luft wird in einem einzigen Strom in der Mitte der Ofenstirnwand, und das kalte Gas wird an zwei oder mehreren Seiten des Luftstromes dem Ofen zugeführt. Die Abbildungen zeigen den Ofen im lotrechten und im wagerechten Schnitt. Unter dem Ofen ist eine einzige Luftkammer *a* vorgesehen, welche auch die bisher zur Erwärmung des Gases dienenden Räume umschließt. In einer so großen Kammer wird die Luft verhältnismäßig stärker erhitzt als in den bisherigen kleineren Kammern. Diese erhöhte Wärme ersetzt bei der Verbrennung im Ofen die dem Gasstrom fehlende Wärme. Von der Kammer *a* geht der Luftstrom durch die Schlackenkammer *b* und den Kanal *c* in den Verbrennungsraum *d*. Wie Bild 2 zeigt, tritt der Kanal *c* in der Mitte der Stirnwand *e* des Ofens ein. Aus der Gasleitung *f* tritt das Gas durch zwei Zweigleitungen f_1 und f_2 zu beiden Seiten des Luftkanales *c* in den Verbrennungsraum *d*. Die Zweigleitungen können entweder schräg (Mündung f_3) oder gekrümmt (Mündung f_4) in den Verbrennungsraum einführen. Die Zweigleitungen können auch am Boden oder an der Decke des Verbrennungsraumes münden. (D. R. P. 307381 vom 17. Juli 1913.) *i*

Fig. 1.

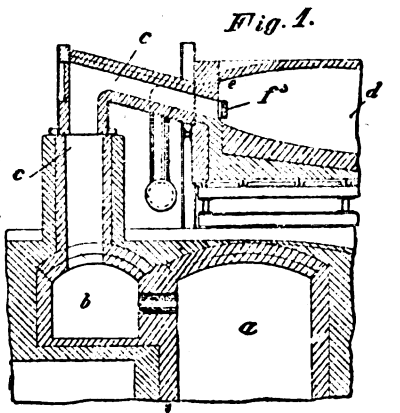
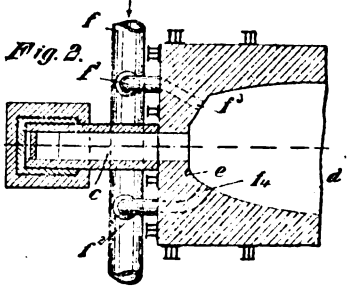


Fig. 2.



Umbau und Neubau von Gaswerken. Wenger. — Verf. macht Angaben über die zweckmäßigste Lage von Gaswerken, die beste Gruppierung der Gebäude und ihren Ausbau. Er betont namentlich den unmittelbaren Zusammenhang zwischen der technischen Gestaltung des Baues und dem wirtschaftlichen Ergebnis des Betriebes. (Journ. Gasbel. 1917, Bd. 60, S. 70—73, 81—87.) *as*

Zur Kohlenersparnis in Gaswerken. R. Geipert. — Verf. empfiehlt, um die Kohlenvorräte zu strecken, neben den bestehenden Wassergasanlagen auch die Gasretorten zur Wassergaserzeugung heranzuziehen. (Journ. Gasbel. 1917, Bd. 60, S. 57—58.) *as*

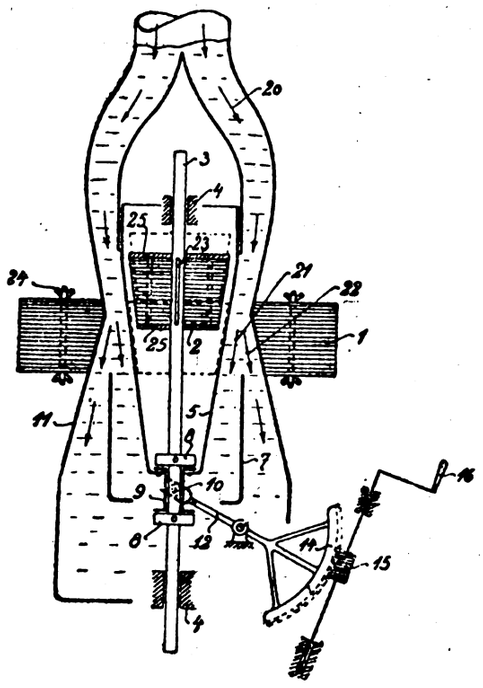
Abscheidung und Nutzbarmachung des in Industriegasen enthaltenen Schwefels, getrennt von Cyan. Dr. Franz Muhlert, Göttingen. — Die von Ammoniak auf übliche Weise befreiten Gase werden in Standardwäschern, Rieseltürmen, Tauchwäschern oder dgl. mit einer passend konzentrierten Lösung von Kupfersulfat gewaschen, wobei der in den Gasen enthaltene Schwefelwasserstoff unter Bildung von Schwefelkupfer und Schwefelsäure zurückgehalten wird, während alle übrigen Bestandteile des Gases, insbesondere auch der Cyanwasserstoff, unabsorbiert hindurchgehen. Die breiartige Masse wird durch Filtern zerlegt. Die als Filtrat erhaltene verdünnte Schwefelsäurelösung wird zurückgestellt, um später wieder verwendet zu werden. Das abfiltrierte Schwefelkupfer wird getrocknet und durch Rösten an der Luft in Kupferoxyd und Schwefeldioxyd quantitativ übergeführt. Das Schwefeldioxyd kann als solches gewonnen, zur Herstellung von Ammoniumsulfit verwendet oder in Schwefelsäure übergeführt werden. Das beim Rösten zurückbleibende Kupferoxyd wird in der verdünnten Schwefelsäure erneut aufgelöst, welche im ersten Teil des Verfahrens aus dem Kupfersulfat durch den Schwefelwasserstoff des Gases freigemacht und zurückgestellt wurde. Dabei bildet sich in glatter Umsetzung wieder Kupfersulfat, womit das Verfahren von neuem beginnen kann. Es liegt daher ein vollständiger Kreisprozeß vor, der durch die Gleichungen $CuSO_4 + H_2S = CuS + H_2SO_4$, $CuS + 3O = CuO + SO_2$, $CuO + H_2SO_4 . CuSO_4 + H_2O$ ausgedrückt werden kann. Es kann daher dieselbe Menge Kupfervitriol in unbegrenzter Wiederholung zur Abscheidung des Schwefelwasserstoffs aus dem Rohgase und zur Überführung desselben in Schwefeldioxyd dienen, wobei als einziger Hilfsstoff der Sauerstoff der Luft gebraucht wird. Nach der Entfernung des H_2S enthalten die Gase an verwertbaren Bestandteilen noch den Cyanwasserstoff, dessen Abscheidung durch Eisenverbindungen und dessen weitere Verarbeitung keine Schwierigkeiten bereitet. (D. R. P. 306988 vom 14. April 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 146.

Digitized by Google

31. Metalle.*)

Vorrichtung zum magnetischen Ausscheiden von Metallen und metallhaltigen Stoffen aus Flüssigkeiten und Gemengen mittels eines magnetischen Drehfeldes. Gustav W. Meyer, Zwickau i. S. — Die Vorrichtung des Hauptpatentes 297 585[1]) ist hier dahin abgeändert, daß der drehbare Teil des Drehfeldes gegen den feststehenden Teil in konachsialer Richtung verschiebbar ist, oder daß der drehbare Teil in achsialer Richtung feststeht, dagegen der nichtdrehbare Teil des Drehfeldes in konachsialer Richtung verschiebbar ist. Der primäre, das magnetische Drehfeld induzierende Teil (Ständer) *1* ist mit der Wicklung *24* versehen. Mit *2* ist der drehbare und zu *1* achsial verschiebbare sekundäre induzierte Teil (Läufer) mit Kurzschlußwicklung *25* bezeichnet. Der Läufer *2* ist mittels Keiles *23* auf der Welle *3* angebracht, welche in Lagern *4* geführt ist. Auf der Welle *3* sind ferner Zapfenringe *8* angeordnet, welche die Muffe *9* führen. Mittels dieser Muffe kann der ganze umlaufende Teil der Vorrichtung, nämlich Läufer *2* und Welle *3*, in achsialer Richtung gehoben und gesenkt werden, zu welchem Zweck die Muffe *9* Ansätze *10* besitzt, welche in Pfannen des doppelarmigen Hebels *12* ruhen, der bei *13* gelagert ist. Das andere Ende des Hebels *12* trägt einen Zahnkranz *14* und das Gegengewicht. Durch Drehen der Kurbel *16* bewegt die auf ihr sitzende Schnecke *15* den Zahnkranz *14*, wodurch mittels Hebels *12* die Welle *3* mit dem Läufer *2* gehoben oder gesenkt wird. Die Schutzglocke *5*, welche das mechanische Mitreißen von Gemengeteilchen durch den umlaufenden Teil verhütet, ist an der Muffe *9* befestigt, sodaß sie an der Hub- und Senkbewegung des Läufers mit Teil nimmt, ohne sich aber mit diesem zu drehen. Die Trennung des Gemengestromes erfolgt wie beim Hauptpatent. Der Gemengestrom wird z. B.



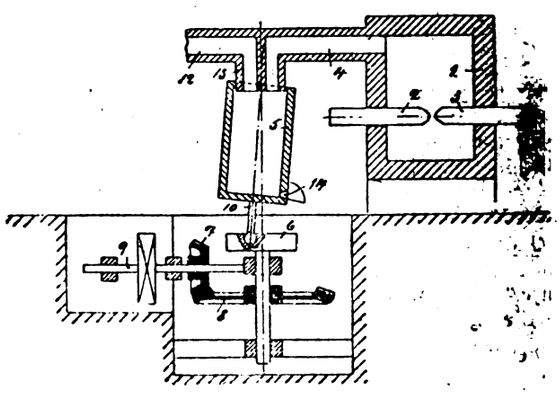
von oben zugeführt und hat die durch Pfeile *20* angedeutete ursprüngliche Strömungsrichtung. Sowie die Teilchen unter den Einfluß des magnetischen Drehfeldes geraten, tritt eine Änderung der Bewegungsrichtung ein. Die metallhaltigen Teilchen werden nach außen geschleudert und bewegen sich in helispiralförmiger Bahn (Pfeil *22*). Die nichtmetallischen Teilchen, also das taube Gestein, fällt unbeeinflußt durch das magnetische Drehfeld unter Beibehaltung der ursprünglichen Längsrichtung in Richtung des Pfeiles *21*. Die Erze fallen in den Behälter *11*, das taube Gestein in den Behälter *7*. (D. R. P. 307 370 vom 27. Oktober 1917, Zus. zu Pat. 297 585.) *i*

Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen. Jhg. 1917. Auf Anordnung des kgl. Finanzministeriums hrsg. von Chr. O. Hirsch. Mit 6 Taf. 12 M. Craz & Gerlach, Freiberg 1918.

Elektrisches Dreh- oder Mischgießverfahren für Metalle. Hermann Kurth, Mülheim a. d. Ruhr. — Das flüssige Metall wird während des Gießens unter die Einwirkung eines elektrischen Drehfeldes gebracht und durch die entstehenden Induktionsströme in eine kreisende Bewegung in gleicher Richtung wie das Drehfeld versetzt. Durch Umschalten kann eine Drehrichtungsänderung vorgenommen werden, wobei gleichzeitig die im flüssigen Metall auftretende Stromwärme zur Temperaturbeeinflussung benutzt werden kann, um eine gleichmäßigere Struktur des fertigen Gusses durch Beseitigung der eingeschlossenen Gase und festen Einschlüsse zu erreichen. In der benutzten Drehgießform ist zur Erzeugung des Drehfeldes ein formgleicher, z. B. ringförmiger Stator angeordnet, welcher die Kupferwicklung trägt, deren Kühlung durch Luft erfolgt. Die Luft wird mittels eines Blechmantels entweder von unten seitlich oder durch tangential nach oben gerichtete Rohre oder auch zentral zugeführt und streicht durch den Raum zwischen Stator und Form senkrecht oder in Schraubenlinien nach oben. Das Drehfeld wird von einem Transformator gespeist, der mit dem Stator zusammengebaut ist. Um eine noch intensivere Heizung des flüssigen Metalles in der Form zu erzielen, kann in dieser eine elektrische Widerstandsheizung vorgesehen sein. Das flüssige Metall wird bei fallendem Guß durch ein Drehfeld hindurchgegossen, sodaß beim Eintritt des Metalles in die Form für eine gewisse Zeit eine Drehbewegung hervorgerufen wird. (D. R. P. 307 225 v. 25. Okt. 1917.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Metallüberzügen nach dem Spritzverfahren innerhalb eines die in Bewegung gesetzten Werkstücke enthaltenden Behälters. Metallatom, G. m. b. H., Berlin-Tempelhof. — Man versetzt eine größere Anzahl der Werkstücke in ungeordneter Lage und in kleineren Abmessungen innerhalb des Behälters so in fortgesetzte Lagenveränderung, daß die Werkstücke mehrfach und zweckmäßig in freiem Fall durch die von dem Spritzstrahl bestrichene Zone und den von Metalldämpfen und Metallstaub geschwängerten Luftraum des Behälters hindurch getrieben werden. Die Vorrichtung besitzt einen drehbaren, mit einer verschließbaren Beschickungsöffnung versehenen Behälter, welcher mit Anhubmitteln ausgestattet ist, welche die Werkstücke in eine Lagenveränderung bringen. Der Spritzapparat führt zweckmäßig an der einen Stirnwand durch eine Offnung in das Trommelinnere. Die Trommel ist mit Offnungen zum Entlüften der ins Innere geblasenen Zerstäubungsgase und mit die Wärmeausstrahlung verhindernden Bekleidungen versehen. Die Spritzapparate führen hin und her gerichtete Drehbewegungen aus, sodaß der Spritzstrahl in der Richtung schräg nach der unteren Trommelhälfte hin von dem einen nach dem anderen Trommelende wandern muß. (D. R. P. 307 378 vom 27. Juli 1917.) *i*

Vorlage für Öfen zur Gewinnung des Zinks aus Zinkpulver. Norsk Elektrisk Metalindustri Aktieselskap, Sundlökken in Norwegen. — Die an einen feststehenden Zinkdestillationsraum angebaute Vorlage wird während des Betriebes ununterbrochen durch ein Vorgelege bewegt; ihr kann eine drehende, schwingende oder schüttelnde Bewegung gegeben werden. Die Abbildung zeigt in lotrechtem Schnitt einen Ofen mit Zubehör. In den Destillationsraum *1* eines elektrisch beheizten Ofens sind die Elektroden *2*, *3* eingeführt. Das Rohr *4* leitet die Zinkdämpfe aus dem Ofen ab. Es besitzt einen zweiteiligen Stutzen *13*, durch welchen die Zinkdämpfe in die Vorlage 5 gelangen, wo das Zink und das Zinkpulver abgelagert werden. Durch die andere Abteilung des Stutzens *13* treten die nicht metallischen Abgase durch das Rohr *12* ins Freie. Die Vorlage *5* ist beispielsweise an dem Stutzen *13* aufgehängt und hat an ihrem Boden einen Zapfen mit Kugel, welche in der Scheibe *6* gelagert ist. Diese Scheibe wird mittels der Zahnräder *7* und *8* durch die Welle *9* in eine schaukelnde Bewegung versetzt. Mit *14* ist die Abstichöffnung für das geschmolzene Zink bezeichnet. Die beschriebene Vorlage soll die Niederschlagung der Zinkdämpfe und die Verarbeitung des entstandenen Zinkpulvers in einem einzigen Arbeitsgange ermöglichen. Nach den Beobachtungen der Patentinhaberin braucht das Zinkpulver nicht nochmals einem Reduktionsverfahren unterworfen zu werden, wenn man in der Vorlage die harte Zinkoxydhaut entfernt. Dies soll hier dadurch erreicht werden, daß das Zinkpulver in der sich bewegenden Vorlage tüchtig gerieben und gestoßen wird. Die Zinkoxydhaut soll dabei aufspringen, und das geschmolzene Zink soll austreten. (D. R. P. 307 294 vom 11. März 1917.) *i*



Studien zur Verhüttung kupferhaltiger sulfidischer Nickelerze. A. v. Zeerleder. Verbesserung der Laugerei sulfidischer Kupfererze mit Ferrisulfat, durch vereinfachte Überführung von Ferrosulfat in Ferrisulfat. A. Boever. Ist der günstige Einfluß des Kalkzuschlages bei dem Verblaserösten des Bleiglanzes auf die Mitwirkung sich bildenden Calciumplumbats zurückzuführen? A. Kraft. 5,40 M. Wilhelm Knapp, Halle 1918.

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 152.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1917, S. 235.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 2. November 1918. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 130/132. 42. Jahrgang. Seite 173—180.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~ 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. ~~~ 15. Wasser. Abwässer. ~~~ 21. Zucker. Stärke. Dextrin. ~~~ 22. Gärungsgewerbe. ~~~ 24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen. ~~~ 31. Metalle. ~~~ 32. Photochemie und Photographie.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

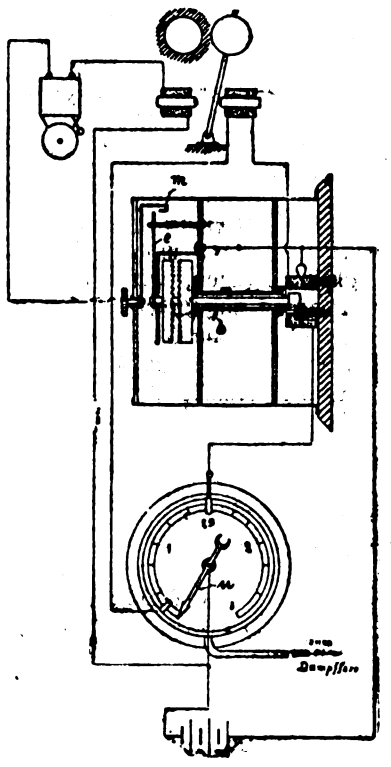
Unsere Lebensmittel, ihr Wesen, ihre Veränderungen und Konservierung vom ernährungs-physiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkt gemeinfaßlich dargestellt. J. Roland. Preisgekr. Arbeit. Mit einer Einführung: Wie können wir aus unseren Lebensmitteln besseren Nutzen ziehen? Eine Forderung der neuen Zeit v. Thdr. Paul. 2. Aufl. 9 M., Hlwbd. 10 M. Theodor Steinkopff, Dresden.

Die Grundlagen unserer Ernährung unter besonderer Berücksichtigung der Jetztzeit. E. Abderhalden. Mit 2 Textfig. 2., unveränd. Aufl. 2,80 H. Julius Springer, Berlin 1917.

Dr. Evers' Auskunfts- und Vorschriftenbücher der Nahrungs- und Genußmittelindustrie. 1. Bd.: Der prakt. Mineralwasserfabrikant. **Der praktische Nahrungs- und Genußmittel-Fabrikant.** 2. Bd. F. Evers. 4., umgearb. Aufl. Hlwbd. je 7,50 M. Charles Coleman, Lübeck 1917.

Organisches Nichtfett und Stickstoffsubstanz der Fleischwaren. Bodinus. — Die Fettbestimmung im SOXHLETschen Apparate läßt sich anscheinend durch das Schnellverfahren, das durch Ministerialverfügung vom 10. August 1916[1]) bei der Untersuchung von Kakao vorgeschrieben ist, ersetzen. (Ztschr. Untersuch. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 498.) *kt*

Kontrollvorrichtung an Sterilisierapparaten für Nahrungsmittel. Werner Ochs, Braunschweig. — Die Vorrichtung gestattet sowohl eine Einstellung einer gewünschten Temperatur innerhalb weiter Grenzen, z. B. von 100—130° C., als auch die Einstellung der gewünschten Kochzeit, etwa in den Grenzen von 0—120 Minuten von Grad zu Grad und von Minute zu Minute. Ferner gibt die Vorrichtung zur Erregung der Aufmerksamkeit des Kochmeisters ein allgemeines akustisches und bei dem betreffenden Dampffaß ein örtliches optisches Signal. Die Kontrolle über die erreichte Temperatur oder Spannung erfolgt durch ein mit einer drehbaren Welle verbundenes Uhrwerk unter Angabe von Schlußsignalen. Bei Beginn der Kontrollzeit wird ein mit der Welle *b* verbundener Kontaktarm *e* selbsttätig in seiner Nullstellung mit der Welle gekuppelt und von dieser mitgenommen, bis er bei Berührung des beliebig eingestellten Kontaktzeigers *m* durch Stromschluß die Signale herbeigeführt hat. Darauf findet bei Beendigung der Sterilisierung infolge Sinkens der Temperatur oder Spannung eine selbsttätige Lösung der Verkupplung des Kontaktarmes *e* statt, und dieser kehrt gleichfalls selbsttätig in seine Nullstellung zurück. Das Kuppeln und Entkuppeln des Kontaktarmes *e* mit der Welle *b* erfolgt durch einen elektrischen Strom, welcher vom Manometerzeiger *u* bei Erreichung der Sterilisiertemperatur oder in der Nähe des Manometernullpunktes geschlossen wird. Der Kontaktzeiger *m* besitzt eine derartig angeordnete Kontaktstelle, daß der Kontaktarm *e* diese nur in der Stellung seiner Verkupplung, nicht aber in der Stellung seiner Entkupplung mit der Welle *b* berühren kann. (D.R.P. 307572 v. 12.Dez.1916.) *i*



Verschluß für Konservengefäße mit einer der Entlüftungsöffnung vorgelagerten Schutzhaube. Peter Klein, München. — Der Verschluß wird mittels einer dünnen Röhre aus weichem Metall oder dergl. bewirkt, welches nach der Sterilisation abdichtend zusammengedrückt wird. (D. R. P. 307480 vom 31. Mai 1917.) *i*

Vakuumanzeiger für Konservengläser. Karl Henning, Berlin. — Vor der Sterilisierung ist in das Glasinnere ein einseitig geschlossenes und an dem geschlossenen Ende erweitertes Rohr aus durchsichtigem Material eingeführt worden, dessen offenes Ende entweder in die flüssige Füllung des Konservenglases oder in ein besonderes mit einer Flüssigkeit gefülltes Rohr eintaucht. (D. R. P. 306252 v. 14. Juli 1917. *i*

Emulsionsapparat, insbesondere zur Herstellung von Rahmemulsionen. Flakes Aktieselskab, Kopenhagen. — Die zu emulgierende Flüssigkeit wird zum ununterbrochenen Strömen von der Eingangs- zur Ausgangsöffnung in einen zusammenhängenden, engen Kanal zu beiden Seiten eines innerhalb eines Gehäuses angeordneten, abbalancierten, drehbaren Organs gebracht, welches auf seiner Triebwelle selbsttätig einstellbar und in allen Richtungen frei beweglich ist. Das drehbare Organ besitzt Schlitze oder Löcher, welche freien Durchfluß der Flüssigkeit von der einen Seite des Organs nach der anderen gestatten, die aber derartig geformt sind, daß ein radiales Ausströmen verhindert wird. Der eine der dem Apparat zuzuführenden, zu emulgierenden Stoffe wird in der Mitte des Gehäuses und der andere Stoff auf mehreren Punkten in verschiedenem Abstand von der Mitte zugeführt. (D. R. P. 307845 vom 10. Oktober 1914.) *i*

Maschine zum Rollen des zur Bonbonherstellung dienenden Zuckerkegels mit kegelförmigen, die Zuckermasse umschließenden Walzen. Gustav Milke, Dresden. (D. R. P. 306921 v. 28. März 1916.) *i*

Ergebnisse der Untersuchung von Ersatzmitteln. K. Krafft. — Es wird berichtet über Fleischersatzmittel; Eiersparmittel, Backpulver und dgl.; Nährmittel u. dgl.; Puddingpulver u. dgl.; Käse-Geschmack; Suppenmischungen; Gelee- und Marmeladeersatz; Kaffeeersatzmittel u. dgl.; Waschmittel; Wäschestärkeersatz. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 486.) *kt*

Kohlrübentrocknung mit 3,4% Roggenmehl. Parow. — Verf. empfiehlt diese Trocknung für Apparate mit aneinanderliegenden Walzen, welche die bei 35° gedämpften und mit Mehl bestreuten Rüben besser aufnehmen. Die Masse gelangt dann, durch Schabemesser von den Walzen entfernt, in geheizte Mulden, darauf in den Flockenelevator oder zur Mühle. (Ztschr. Spiritusind. 1917, Nr. 37, S. 355.) *ö*

Über Kohlrübenverarbeitung. Parow. — 100 Tl. erfordern 90 Tl. Waschwasser und verlieren 0,5 Tl. Zucker (0,25 Tl. Alkohol gebend), liefern 6,1 Tl. nicht gewinnbare Abfälle, 30,7 Tl. als Viehfutter brauchbare Abfälle beim Waschen und Schälen. Beim Dämpfen ergab sich ein Verlust an Zucker von 0,68% (0,3% Alkohol gebend), Protein 0,107%, Fett 0,003%, Faser 0,008%, Asche 0,099%. Dampfverbrauch beim Trocknen von 100 kg Kohlrüben 80 kg Dampf. Ausbeute (bei Zusatz von 3,5% Roggenmehl) 7,4% Flocken bezw. 7% Flockenmehl (0,4% Mahlverlust bei 20% Kleieertrag). Die Analyse ergab in %:

	Mehl	Kleie		Mehl	Kleie
Wasser	9,15	8,57	Faser	7,03	9,02
Protein	8,81	9,66	Asche	4,45	4,90
Fett	0,65	0,61	N-freie Extraktstoffe	69,91	67,24

Zum Brotbacken sind 10% Zusatz wegen Geruch und Geschmack nicht zu überschreiten. (Ztschr. Spiritusind. 1917, Nr. 38, S. 363.) *ö*

Kartoffelkraut. — Dieses ist zur Trocknung nur geeignet, das grün kurz vor der Kartoffelherausnahme gemäht, dann sofort getrocknet wird. Das Kraut wird mit Häckselmaschinen zerkleinert, in Darren getrocknet. Durch eine Mahlung wird die Verwendbarkeit und Verdaulichkeit erhöht. Die Ausbeute ist 25%, der Wert gleich gutem Wiesenheu. 13,4% Eiweiß 3,4% Fett 38,3% stickstoffreie Extraktstoffe. (Ztschr. Spiritusind. 1917, Nr. 37, S. 355.) *ö*

Die Kriegsfuttermittel. M. Kling. 6,50 M, geb. n. 8 M. Eugen Ulmer, Stuttgart 1918.

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 170. [1]) Chem.-Ztg. 1916, S. 969.

Digitized by Google

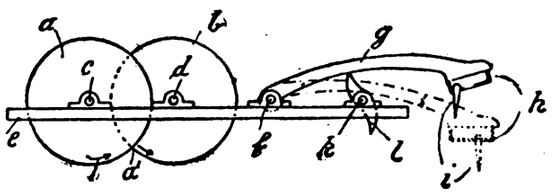
13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Hydraulische Setzmaschine für Kohlen, Erze u. dgl. mit einem oder mehreren, längsseitig in der Austragrichtung neben den Setzbetten angeordneten Seitenkolben mit je zwei Antriebsexzentern. Wilhelm Seltner, Schlan in Böhmen. — Der beim Eintrag liegende Antriebsexzenter jeden Kolbens erhält einen größeren, der andere beim Austrag liegende Exzenter einen kleineren Hub, sodaß jeder Seitenkolben für sich einen der allmählich in der Stromrichtung abnehmenden Setzenergie entsprechenden, allmählich abnehmenden Hub erhält. Die Kolbenstange ist mit den Kolben durch ein Kugelgelenk verbunden, welches gegen Eindringen von Wasser und Unreinigkeiten geschützt ist. (D. R. P. 307218 vom 1. Januar 1918.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Fördern von Braunkohle aus Braunkohlen-Tagebauen. Dipl.-Ing. Wilh. Metz, Cöttbus. — Die Förderwagen werden über ein verschiebbares Gerüst und mittels einer oder mehrerer anschließender beweglicher Brücken, die bis zum Rande des Tagebaues reichen, hochgeleitet. Das verschiebbare Gerüst wird zwischen zwei Baggerstraßen aufgestellt und ebenso wie die Baggergeleise je mit dem Abbau der Kohle vorgeschoben. (D. R. P. 306908 vom 18. August 1917.) *i*

Maschine zum Zerschneiden paralleler Torfstreifen in der Querrichtung. Nils Karl Herman Ekelund, Jönköping in Schweden. — Eine Anzahl kreisförmiger Messer ist in einem Rahmen untergebracht, der quer über die Torfstreifen hinwegbewegt werden kann. Der Rahmen ist mit senkrecht zu den kreisförmigen Messern gelagerten Rädern versehen, welche heb- und senkbar sind. (D. R. P. 307326 vom 6. März 1917.) *i*

Torfschneidemaschine mit auf zwei parallelen Wellen versetzt und ineinandergreifend befestigten Kreismessern. Nils Karl Herman Ekelund, Jönköping in Schweden. — An abwechselnd gehobenen und frei fallenden Hebeln ist ein in schrägen Führungen frei hängendes senkrechtes Messer vorgesehen, welches die Torfstreifen quer durchschneidet. In der Abbildung ist *e* ein fortzubewegender Rahmen mit zwei parallelen Wellen *c*, *d*, auf denen die Kreismesser *a*, *b* befestigt sind, die bei der Fortbewegung des Rahmens *e* in Drehung versetzt werden und die Torfschicht in Streifen zerschneiden. Von der Welle *d* aus wird eine Welle *k* in Umdrehung versetzt, deren Kämme *l* die um *f* schwingenden Hebel *g* anheben und fallen lassen. An den Enden der Hebel *g* sind schräge Führungen *h* angebracht, in denen ein Messer *i* frei hängt. Beim Fall der Hebel *g* dringt das Messer in die Torfstreifen und schneidet diese quer durch. (D. R. P. 307577 vom 16. Februar 1917.) *i*



Presse für Schlammtorf, mit beim Pressen austretenden Flüssigkeiten. Hermann Seiffert, Berlin-Dahlem. — Die Wandung der Preßräume ist als bewegliche Kulisse ausgebildet, welche vor der Pressung in beliebiger, z. B. automatischer Weise als Seitenabschluß für das Preßgut gegen den Deckel bewegt wird. (D. R. P. 306989 vom 12. Mai 1917.) *i*

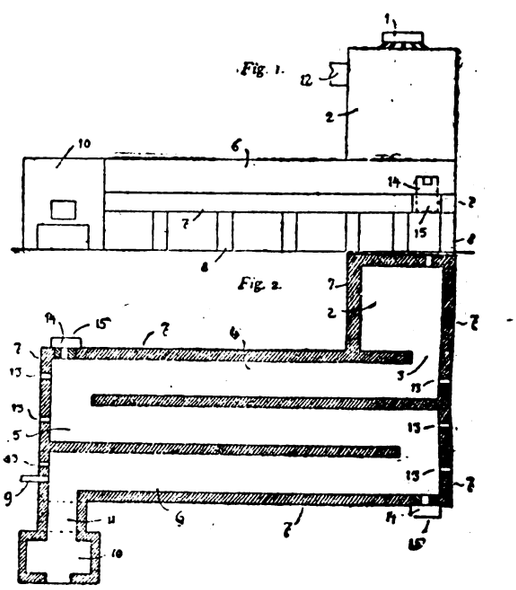
Wanderrostfeuerung mit Staurost. C. H. Weck, Maschinenfabrik u. Gießerei, Dölau in Reuß. — Um dieselbe Feuerung für verschiedene Kohlenarten brauchbar zu machen, wird der in der Nähe des Wanderrostendes, vorteilhaft hinter dem Schamottegewölbe eingebaute Staurost durch einen Schieber abgedeckt, durch den das Eintreten der Nebenluft verhindert wird. (D. R. P. 307952 v. 10. Juli 1917.) *i*

Beheizungs-Vorrichtung für sich drehende, innen und außen beheizte Trockentrommeln mit Heizmitteleinlässen an verschiedenen Stellen ihrer Länge. Carl Runge, Willershausen im Westharz. — Die die Trommel umgebende Heizkammer ist durch Querwände in kleinere Heizräume unterteilt, denen das Trockenmittel von einem in der Längsrichtung der Trommel verlaufenden Heizkanal aus durch je für sich regelbare Einlässe zugeführt wird. (D. R. P. 306748 vom 26. Januar 1916.) *i*

Wassergekühlter Schlackenabstreifer für Wanderrostfeuerungen. Peter Ibach, Düsseldorf-Gerresheim. — Durch ein im Abstreifer liegendes Einspritzrohr wird das Kühlwasser gleichmäßig gegen die Staukante des Abstreifers gespritzt und durch ein mit dem Einspritzrohr gleichlaufendes, hinter ihm liegendes Abführungsrohr gleichmäßig aus dem Abstreifer abgeleitet. Infolgedessen werden alle gefährdeten Stellen gleichmäßig mit Wasser gleichen Wärmegrades gekühlt und damit eine gleichmäßige Wärmeabfuhr von allen Stellen gesichert, sodaß die Lebensdauer des Schlackenabstreifers erhöht wird. (D. R. P. 307453 vom 22. Dezember 1916.) *i*

Selbstdichtende Koksofentür, bei welcher die Abdichtung zwischen Tür und Rahmen ohne Verwendung eines Dichtungsmittels erfolgt. Bergwerksgesellschaft Trier m. b. H., Hamm i. W. — Sowohl der Rand der Tür als auch der Rahmen bestehen aus Schmiedeeisen. Unter dem Druck der Verschlußbügel können sich diese beiden nachgiebigen Teile stets einander anpassen, sodaß immer ein dichter Abschluß entsteht. (D. R. P. 307269 v. 10. Dez. 1916.) *i*

Eindampfofen für Oberflächenfeuerung, insbesondere für Säuren. Chemische Fabrik Schöningen und Dr. Richard Vetterlein. — Das Heizmittel und die Flüssigkeit berühren einander in mit Mauerwerk ausgebauten Metallschalen im Gegenstrom. Die zu verdampfende Flüssigkeit und die abziehenden Gase gehen noch durch einen Vorverdampfer in Gestalt eines Reaktionsturmes. Dabei nimmt die Metallschale auch den Reaktionsturm auf; der Weg der Flüssigkeit und der Heizgase verläuft in einem wagerecht liegenden Zickzackweg, und in dem eigentlichen Ofenraum sind alle raumausfüllenden, raumwegnehmenden oder die Übersicht behindernden Einbauten vermieden. Die Abbildungen zeigen den Ofen schematisch in Ansicht und wagerechtem Schnitt. Die Flüssigkeit, z. B. *Schwefelsäure*, wird bei *1* auf den Turm *2* verteilt und geht dann bei *3* in den eigentlichen Ofen mit den drei Zügen *4, 5, 6*. Das Mauerwerk des Ofens ist in der schmiedeeisernen Schale *7* aufgebaut, die auf Pfeilern *8* ruht. Die Schale nimmt in einer Ausbuchtung auch den Turm *2* auf, sodaß die hier durchsickernde Flüssigkeit zusammengehalten wird. Die Lauge fließt schließlich bei *9* ab, während sich bei *10* die Feuerung befindet. Die Feuerung ist vom Ofen *4, 5, 6* getrennt und nur durch eine Brücke *11* mit ihm verbunden. Die Feuergase gehen der Flüssigkeit entgegen, treten bei *3* in den Turm ein und oben bei *12* aus. Passend angebrachte Schau- und Reinigungsöffnungen *13* ermöglichen jeder Zeit die Überwachung des Betriebes, können auch, wie bei *14*, teilweise zugesetzt sein und zum Ausziehen von Schlamm dienen, wobei die Metallschale *7* bei *15* entsprechend ausgebaut ist. Die Metallschale wird durch die zwischen den Pfeilern *8* durchströmende Luft genügend gekühlt. (D. R. P. 307564 vom 27. August 1916.) *i*



Der Betrieb von Generatoröfen. R. Geipert. Aus der Praxis für die Praxis. Mit 10 Abb. im Text. 2 M. R. Oldenbourg, München 1918.

Stehender Dampfkessel mit an einen oberen Wasser- und Dampfsammler angeschlossenen Field-Röhren. Friedrich Kuers, Berlin-Tegel. — Die Feuerbüchse ist durch eng aneinanderstehende Field-Röhren mit oberen Einschnürungen zum Durchlaß der Feuergase gebildet. (D. R. P. 306991 vom 8. Juni 1917.) *i*

Dampfkessel mit rückkehrenden Heizröhren, einem ausziehbaren Innenkörper und einer abnehmbaren Wendekammer. Richard Wens, Pichelsdorf bei Spandau. (D. R. P. 306992 v. 5. Okt. 1916.) *i*

Vorrichtung zur Vermeidung des Kaltspeisens von Kesseln, welche mit einem durch Maschinenabdampf beheizten Speisewasservorwärmer versehen sind. Maschinenfabrik Eßlingen. (D. R. P. 307266 vom 11. August 1916.) *i*

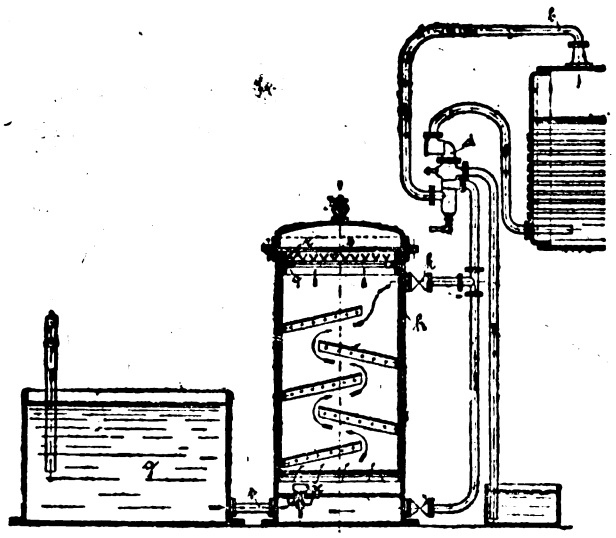
Selbsttätige, auf periodischem Druckausgleich beruhende Vorrichtung zur Förderung einer leicht verdampfbaren Flüssigkeit, insbesondere zur Rückspeisung von Dampfwasser in den Dampfkessel. Wilhelm Steinmann, Potsdam. (D. R. P. 304911 vom 6. März 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 167.

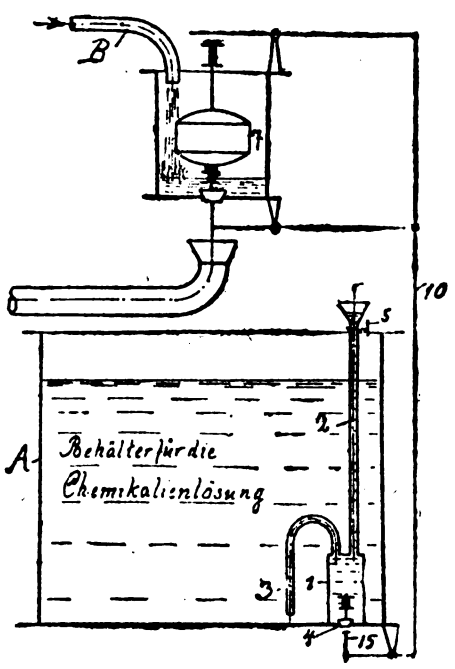
Digitized by Google

15. Wasser. Abwässer.*)

Vorrichtung zum Ausscheiden von in Wasser absorbierten Gasen. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. — Die Vorrichtung des Hauptpatentes 288158[1]) ist hier nach verschiedenen Richtungen abgeändert. Das die Entgasung des Wassers bewirkende, aus Dreh- oder Hobelspänen beliebiger Art bestehende Material ist zur Verstärkung der Wirkung des Entgasungsprozesses in der Saugleitung *b, k, i, g* des Förderorgans (Pumpe oder Injektor *d* oder Pulsometer) angeordnet. Die mit der Saugwirkung des Förderorgans *d* eintretende Bewegung des Wassers wird durch das Entgasungsmaterial (Eisenspäne) in der gleichen Richtung geführt wie die Abscheidebewegung der Gase. Der mit den Eisenspänen gefüllte Behälter *h* ist am unteren Ende unter Zwischenschaltung eines Rückschlagsventils *x* mit dem Wasservorratsbehälter *g* und am oberen Ende mit der Verbrauchsstelle verbunden. Unterhalb des Luftabsetzraumes ist eine Trennwand aus Winkelblechen *q, r, s*, Trichtern o. dergl. gebildet, um die obere luftberührte Wasserschicht von der unteren, an der Entnahmestelle befindlichen Wasserschicht zu trennen und doch die ausgelöste Luft emporsteigen zu lassen. (D. R. P. 306820 vom 12. Oktober 1915, Zus. zu Pat. 288158.) *i*

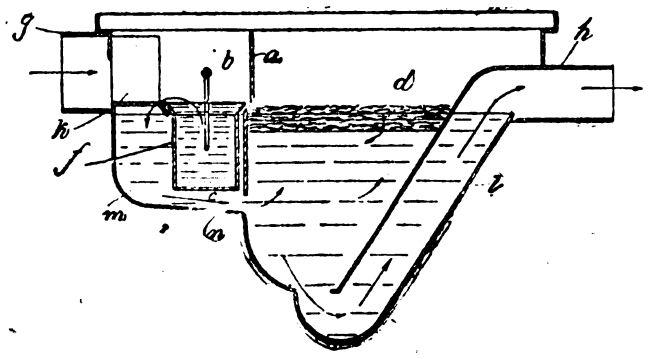


Dosierungsvorrichtung für Wasserreiniger mit beliebig bemeßbaren Abflußmengen. Anton Bousse, Berlin-Schöneberg. — Der Behälter *A* für die Chemikalienlösung besitzt am Boden ein Dosierungsgefäß *1* mit dem Trichterrohr *2*, dem Heber *3* und dem Ventil *4*. Behufs Inbetriebsetzung wird der Chemikalienbehälter bei geöffnetem Hahn *5* gefüllt, wobei durch den Heber *3* auch das Standrohr *2* bis zur Niveauhöhe der Flüssigkeit im Behälter gefüllt wird. Alsdann wird das Standrohr *2* von Hand noch bis über die Hahnhöhe hinaus nachgefüllt und darauf der Hahn *5* geschlossen. Sobald nunmehr der Rohwasserzufluß durch Rohr *B* mittels des Gestänges *10* das Bodenventil *4* öffnet, strömt die abgemessene Flüssigkeitsmenge aus dem Dosierer *1* in den darunterliegenden Mischraum. Gleichzeitig ergänzt sich die aus dem Raume *1* abgeflossene Flüssigkeitsmenge durch die Wirkung des Heberrohres *3*. Das Ventil *4* steht unter gleichbleibendem Druck. Das Ventilbewegungsgestänge *10*, welches von der Kopfplatte des Schwimmers *7* betätigt wird, bestimmt für den in seiner wirksamen Hubhöhe verstellbaren Stößer *15* die Zeitdauer zwischen Öffnung und Schluß des Ventils *4* zwangsweise. (D. R. P. 307544 vom 21. August 1917.) *i*



Enthärtung von Wasser. Hans Reisert, G. m. b. H., Cöln-Braunsfeld. — Die hier benutzten Körper sollen die Mängel der basenaustauschenden Doppelsilicate z. T. überhaupt nicht, z. T. in weit geringerem Maße besitzen, und ihre Herstellung soll sich durch ein Fällungsverfahren weit einfacher und mithin billiger gestalten als durch ein Schmelzverfahren. Die Körper werden durch Fällung von Wasserglas mit in Lösung befindlichen Eisensalzen erhalten. Vorteilhaft benutzt man Eisenchlorid, doch kommt auch Eisensulfat in Betracht. Die Fällung geschieht zweckmäßig in großer Verdünnung, und zwar so, daß das Fällungsgemisch immer möglichst dünnflüssig bleibt. Beispielsweise werden 3 kg Natronwasserglas mit 30 l Wasser verdünnt, worauf diese Lösung allmählich unter beständigem Umrühren mit einer Lösung von 750 g Eisenchlorid in 20 l Wasser gefällt wird. Das Fällungsprodukt wird nach vorherigem Auswaschen, bei kleineren Mengen durch Dekantieren, abgepreßt und bei etwa 100° C. getrocknet. Das getrocknete Produkt stellt harte, auf dem Bruch glänzende Stücke dar, die beim Anfeuchten mit Wasser in kleine Teilchen von 1—2 mm Größe gesprengt werden können. Das auf diese Weise zerkleinerte Material wird bei niedriger Temperatur wieder getrocknet. Aus 3 kg Natronwasserglas und 750 g Eisenchlorid erhält man ungefähr 1100 g lufttrockenes Material. Es soll in lufttrockenem Zustande durchaus lagerbeständig sein, seine körnige Beschaffenheit beim Lagern behalten und seine ursprüngliche Austauschfähigkeit nicht verlieren. Gegen Säuren, z. B. Salzsäure, soll es sehr beständig sein. (D. R. P. 307817 v. 6. Mai 1914.) *i*

Vorrichtung zum Ausscheiden von Fetten und anderen Schwimmstoffen aus Abwässern. Wilhelm Passavant, Michelbach in Nassau. — Die Abbildung zeigt den Fettfänger in senkrechtem Schnitt. Er ist durch eine Scheidewand *a* in einen Fettausscheideraum *d* und in einen diesem vorgelagerten Raum *b* unterteilt, der den herausnehmbaren Schlammeimer *f* aufnimmt. Der Raum *b*, in welchem der Schlammeimer *f* hängt, ist unten durch eine Öffnung in der Scheidewand *a* mit dem Sammelraum verbunden. Die zu entfettende Flüssigkeit wird dem Schlammeimer *f* durch einen Zuflußstutzen *g* und eine oben offene Rinne *k* auf einem Teil seiner Breite zugeführt. Die im Schlammeimer von den Sinkstoffen befreite, fetthaltige Flüssigkeit tritt auf dem übrigen Teil der Eimerbreite in die Räume *m* über, durch welche sie unter dem Boden des Schlammeimers *f* hinweg durch den kanalartigen verengten Raum *n* dem unteren Teil des Schwimmstoffsammelraumes *d* zugeführt wird. Hierbei durchströmt die überlaufende Flüssigkeit den unter dem Eimer *f* befindlichen Teil des vorgelagerten Raumes *b*, in welchem der Schlammeimer *f* hängt. Durch die in dem verengten Raume *c* herrschende große Wassergeschwindigkeit wird dieser Teil des Raumes *b* gründlich durchgespült, sodaß sich hier keine festen, mit der Zeit faulenden Schmutzstoffe festsetzen können. Aus dem Fettsammelraum *d* strömt die entfettete Flüssigkeit mit den durch den Raum *n* mitgerissenen Feinschlammteilchen von unten durch einen Kanal *i* nach dem Abflußstutzen *h* ab. Nach Herausnahme des Schlammeimers *f* kann durch den unten offenen Raum *b* hindurch eine gründliche Durchspülung und Wassererneuerung stattfinden. (D. R. P. 307854 vom 10. September 1916.) *i*



Verfahren und Anlage zur Behandlung von Abwässerklärschlamm in getrennt von der Absatzanlage angeordneter, in Unterräume geteilter Schlammbehandlungsanlage. Gustav Förster, Saarbrücken. — In einem derjenigen Unterräume, deren Schlamm dazu die geeignetste Beschaffenheit aufweist, wird der Frischschlamm mit dem bereits in dem Raum befindlichen sich zersetzenden Schlamm gemengt; mit dem Gemenge werden die älteren und neueren Schlamm enthaltenden Räume aufgefüllt und neu in Betrieb genommene Räume beschickt. In den mit älterem Schlamm gefüllten Raum wird der Frischschlamm von unten eingeleitet und das Gemenge von älterem und frischem Schlamm von oben entnommen. Das Schlammgemenge tritt aus dem Mischraum in die älteren und jüngeren Schlamm enthaltenden Räume und von einem dieser in den anderen durch abschließbare Öffnungen über, deren Unterkante dieselbe Höhe hat, bis zu welcher die Schlammräume mit Sinkschlamm gefüllt werden sollen. In sämtlichen Schlammbehandlungs-Unterräumen sind feste Leitungen eingebaut, die in deren unteren Teil ausmünden und zur Einbringung von Frischschlamm dienen. (D. R. P. 306601 vom 22. Oktober 1915.) *i*

Die Beseitigung der Abwässer der Stadt München, ihre hygienische und wirtschaftliche Bedeutung. M. Strell. 1 M. Ernst Kelterborn, Göttingen 1918.

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 139. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 477.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.*)

Rübenaustausch. — Nach den Erfahrungen der Kgl. Eisenbahndirektion Erfurt sind GÜTTES Voraussetzungen unzutreffend, die fragliche Maßregel hat sich vielmehr in jeder Hinsicht durchaus bewährt. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 572.) λ

Vereinfachte Betriebsuntersuchungen in Rübenzuckerfabriken. A. Herzfeld. — Diese Vorschläge tragen den derzeit herrschenden Schwierigkeiten Rechnung, namentlich auch dem Mangel an gewissen Chemikalien. Ein kurzer Auszug ist unmöglich; hervorgehoben sei der für viele (nicht für alle) Fälle genügende Ersatz des Bleiessigs durch Eisenoxydhydrat, und die Zerlegung des Schlammes mittels Salzsäure. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 301.) λ

Bericht über die Fortschritte in der Rübenzuckerindustrie 1916. L. Radlberger. (Österr. Chemiker-Ztg. 1917, S. 156—160.) r

Bericht der Versuchsstation für Zuckerindustrie in Prag für das Jahr 1916. 3 M., mit Teuerungszuschlag 3,30 M. Fr. Rivnáč, Prag 1917.

Die Zuckerfabrikation mit besonderer Berücksichtigung des Betriebes. H. Claassen. 4. Aufl. Lwbd. f. Deutschland u. Österreich b. 22 M, f. Ausland b. 30 M. Schallehn & Wollbrück, Magdeburg.

Rübenzucker-Industrie in England. Bathurst. — Redner sieht keine Aussichten »für die Begründung dieser Industrie auf breiter Grundlage in England«; obwohl für einige Fabriken Platz sein möge. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 589.) λ

Inländische Zuckererzeugung in England. — Wie durch Zufall bekannt wurde, beruht die überraschende Höhe der Zahlen darauf, daß die Regierung das Saccharin besteuert und seiner Süßkraft entsprechend als »Glucose« verrechnet hat, um so gleichzeitig eine große inländische Erzeugung vorzutäuschen und die starke Zuckerknappheit zu verschleiern. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 27, S. 3.) λ

Zuckerfabrikation in Frankreich. Dureau. — Von den im Vorjahr noch arbeitsfähigen 61 Fabriken ist ein großer Teil im Laufe dieses Jahres ebenfalls den Kriegsereignissen zum Opfer gefallen, auch gilt das nämliche betreff der mit Rüben bebaut gewesenen Felder, so daß die Aussichten für die bevorstehende Kampagne 1918/19 sehr trübe sind. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 349.) λ

Herstellung eingedickten Rübensaftes in Zuckerfabriken. — Die Diskussion, an der THIEL, MATHIS, GLAASSEN, PREISSLER und HERZFELD teilnahmen, ergibt, daß man am besten dicke Schnitte bei hoher Temperatur in der Diffusion verarbeitet oder geradezu kocht (die Schnitte müssen dann sofort verfüttert werden), den Saft im Verdampfkörper oder Vakuum auf 80° Balling eindickt und zugleich (am besten durch Zusatz von etwas Salzsäure oder Schwefelsäure) zu 25—30% invertiert, und ihn einige Zeit heiß stehen läßt. Man erhält so eine gut schmeckende Aufstrichmasse. Über einen Vorschlag SCHOMANNS in Malchin (Eindicken von Kartoffel-Fruchtwasser mit Abläufen, Sirupen, Kartoffelwalzmehl) scheinen Erfahrungen noch nicht vorzuliegen. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 340.)

Wie Preissler bestätigt, hat das Kriegsernährungsamt die erforderliche Freigabe von Rüben beraten, doch sind die Bestimmungen bisher noch nicht veröffentlicht. — Aus vielen Gründen würde es sich empfehlen, die Arbeit nur in einer Fabrik gemeinsam vorzunehmen, schon weil sie sorgfältige Überwachung verlangt, zu der die nötigen Kräfte meist fehlen. λ

Herstellung eines Futter- oder Düngemittels aus Rübenrohsaft durch Fällung der Nichtzuckerstoffe mit Hilfe von Kalk. Dr. Hermann Claassen, Dormagen. — Dem Saft wird bei der zur Filtration geeigneten Temperatur nur soviel Kalk zugesetzt, daß zwar die Nichtzuckerstoffe ausgefällt werden, jedoch kein freier Kalk in den Niederschlag geht, wonach letzterer in üblicher Weise entsaftet und getrocknet wird. Beispielsweise wurden 4410 l Rohsaft von der Zusammensetzung: 15,1% Bg, 13,6% Pol, 90,1% Reinheit, 0,038% Säuregehalt bei einer Temperatur von 85° C. mit 13,5 kg Kalk in Form von Kalkmilch oder mit 0,31% Kalk versetzt, welcher 85% CaO enthält. Nach erfolgter Ausfällung hatte der unfiltrierte Schlammsaft eine Alkalität von 0,102% CaO, der filtrierte Saft eine Alkalität von 0,104% CaO. Zur Neutralisation des sauren Rohsaftes und zur Ausfällung der fällbaren Nichtzuckerstoffe waren also 0,158% CaO verbraucht, während 0,102% CaO im Saft gelöst blieben. In dem Niederschlag fand sich kein ungelöster freier Kalk, da der Schlammsaft und der filtrierte Saft die gleiche Menge freien Kalk enthielten, und dessen Menge von 0,102% weit unter derjenigen blieb, die sich bei 85° C. im Rohstoff löst, denn bei dieser Temperatur ist die Löslichkeit des Kalkes im Rohsaft 0,25% des Saftes. Der durch Filterpressen filtrierte Schlammsaft gab 96 kg Schlamm oder 2,18% des Saftes mit 37,1% Trockensubstanz. Als Trockenschlamm betrug seine Menge also 0,81% des Saftes. Wenn man den Schlamm als Futtermittel verwerten will, wird der vom Saft getrennte Schlamm mit dem in ihm enthaltenen Saft zu einem zuckerhaltigen Trockenschlamm getrocknet, wobei die Entsaftung nach dem gewünschten Zuckergehalt des Futtermittels vorgenommen wird. Der vom Schlamm getrennte Saft wird mit weiteren Mengen Kalk versetzt, saturiert und weiterbehandelt. (D. R. P. 307575 vom 22. Juni 1915.) i

Die Übersättigung des Muttersirups. Millar u. Worley. — Da es nach Ansicht der Verf. bisher unmöglich ist, diese Zahl, deren Kenntnis so wünschenswert wäre, rasch und direkt zu bestimmen, so erdachten sie ein (erst noch zu beschreibendes) Instrument, das innerhalb der Grenzen zwischen 30—75° C. und 72—81% Konzentration eine indirekte Erkennung ermöglicht, die sich auf die Beziehungen zwischen Brechungsindex, Prozentgehalt an Zucker, und Temperatur gründet. Aus den einschlägigen Formeln lassen sich Tabellen berechnen, die jederzeit eine unmittelbare Ablesung gestatten, sowohl für °C. als auch für (die in England üblichen) °F. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 379.)

Da das Instrument noch nicht bekannt gegeben ist, bleibt weiteres abzuwarten, besonders auch betreff der Vorzüge für die praktische Anwendung. λ

Saftreinigung nach Kowalski, Kowalski. — **Entgegnung,** H. Claassen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 625.) λ

Naudets Saftgewinnung. Naudet. — Aus einer Fabrik Californiens berichtet Verf., daß dort sein Diffusionsverfahren hervorragende Ergebnisse lieferte, die keinen Zweifel an der Gewinnung von »Pluszucker« lassen. (Journ. fabr. sucre 1918, Bd. 59, Nr. 8.)

Wie die Seeschlange so taucht auch der Pluszucker Steffenschen Angedenkens regelmäßig wieder auf, und zwar ebenso glaubhaft! λ

Saftklärung mittels Zentrifugen. Hamill. — Verf. erwartet von diesem Verfahren große Dinge, »wenn erst einmal ein brauchbarer Apparat käuflich sein wird«. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 328.)

Er sagt nicht, daß dies bereits der Fall ist, und teilt auch keine eigenen Erfahrungen mit; solche günstiger Art fehlen bisher noch gänzlich. λ

Milch- und Buttersäure-Gärung des Saturationsschlammes. Stanĕk. — Verf. beschreibt diese (nicht unbekannte) Erscheinung des näheren, und regt die Ausnutzung der wertvollen Milchsäure an. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 695.) λ

Zur fraktionierten Saturation. Mrasek. — An den mittels dieser dargestellten Rohzuckern, die er verarbeitete, hat Verf. keinerlei der Raffination hinderliche oder nachteilige Eigenschaften bemerken können; »weniger Kalk« braucht eben noch nicht »zu wenig Kalk« zu sein. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 704.) λ

Ist die Erzeugung hoher Abläufe gewinnbringend? Bruhns. — Verf. prüft diese Frage rechnerisch, und findet, daß bei etwa 67 scheinbarer Reinheit Gewinn und Verlust aus dem Erlöse der Erzeugnisse sich ausgleichen. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 573.)

Der wesentliche Zweck der Maßregel sollte eine merkliche Kohlenersparnis sein; inwieweit dieses erreicht wurde, ist nicht bekannt geworden. λ

Die Decksiebe in den Schleudern. B. Block. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 27, S. 2.) λ

Zur Nachprodukten-Arbeit. Fr. Neumann. — Auch auf gewöhnlichem Wege lassen sich, und zwar auch ohne Schwefeln und Filtrieren, bei sonst guter und sorgfältiger Arbeit vortreffliche Rohzucker und wirkliche Melassen erzielen. (Wochenschr. d. Zentral-Vereins, Wien 1918, Bd. 56, S. 359.) λ

Vegetabilische Entfärbungskohlen. Zerban. — Weinrich. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 309, 415, 425.) λ

Erfahrungen bei der Raffination. Gredinger. — Die Rohzucker von 1917/18 haben sich höchst ungünstig, ja z. T. trostlos schlecht verarbeitet und eine äußerst niedrige Ausbeute ergeben. (Böhm. Zuckerind. 1918, Bd. 42, S. 653.) λ

Zuckergewinnung aus Melasse. Williams. — Den Einwendungen von PRINSEN-GEERLIGS entgegen bleibt Verf. bei seinen Behauptungen. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 329.)

Irgendwelche stichhaltige Beweise sind auch diesmal nicht beigebracht. λ

Zunehmende Konkurrenz des japanischen Zuckers in Ostasien. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 27, S. 34.) λ

Über Rohrvorbrecher. Hamill. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 306.) λ

Über Palmzucker und Zuckerpalmen. Annett. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 324.) λ

Über Saccharin und Disaccharin. O. Beyer. (Schweiz. Chem.-Ztg. 1917, S. 67.) r

Die Entwicklung der deutschen Reisstärke-Industrie. H. van der Borght. 3,50 M. Franz Siemenroth, Berlin 1918.

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 150.

Digitized by Google

22. Gärungsgewerbe.

Herstellung von Alkohol, Aceton und Hefe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. — Eine Maische wird zunächst der Macerationsgärung und dann der Hefegärung ausgesetzt. (D. R. P. 294683 vom 10. März 1914.) *r*

Bericht über die Fortschritte in der Chemie der Gärungsgewerbe im Jahre 1915. A. Baudrexel. (Ztschr. angew. Chem. 1917, Bd. 30, I, S. 13.) *r*

Die Verluste bei der alkoholischen Gärung. L. Lindet. (Chem.-Ztg. 1917, S. 788.)

Jahresbericht des Vereins der Spiritus-Fabrikanten. F. Hayduck. (Chem.-Ztg. 1917, S. 276.)

Gemeinsame Verarbeitung von Rüben und Äpfeln auf Alkohol. Kayser und Lindet. — Es sind günstige Ergebnisse in Aussicht zu nehmen. (Journ. fabr. sucre 1917, Bd. 58, Nr. 17.) *z*

Melasse als Zumaischematerial. De la Barre. — Melasse hat sich als Zusatz bis zu 6 Ztr. auf 50 Ztr. Kartoffeln bewährt; man kann gute Kartoffeln zu Speisezwecken sparen, beschädigte Kartoffeln gut verwerten. Die Ausbeute war 13—15 l Alkohol auf je 1 Ztr. Melasse. Die Schlempe ist mit Erfolg an Zug-, Mast-, Milch- und tragendes Rindvieh sowie an Schafe und Pferde verfüttert. (Ztschr. Spiritusind. 1917, Nr. 30.) *σ*

Gleichmäßigkeit der Kartoffelspiritus-Erzeugung. Foth. — Zur gleichen Bemaischung der Bottiche mit Stärke bezw. 20%ig. Maischen empfiehlt Verf. die HENZE-Dämpfer, je nach dem Stärkegehalt der Kartoffeln mit Hülfe von Trichtern mit Ansatzrohren verschieden zu füllen. Das Auswiegen der Kartoffeln hat also bei Einrichtung der Trichter nur einmal zu erfolgen. Da heute nach dem Fortfall der Maischraumsteuer ohne bewegliche Kühler, Rührkreuze, mit hohem Steigraum und dünneren Maischen (20% gegen 24% früher) gearbeitet wird, um gute Stärkeausnutzung und wenigstens 64 l 100%ig. Spiritus auf je 100 kg Stärke zu erhalten, so ist ein genaueres Einmessen der Kartoffeln geboten. Gleichwertig sind hiernach: 50 Ztr. Kartoffeln mit 15% Stärke, 39,5 Ztr. Kartoffeln mit 19% Stärke, 34,1 Ztr. Kartoffeln mit 22% Stärke. (Ztschr. Spiritusind. 1917, Nr. 51.) *σ*

Ersatz für Metall-Destillierblasen. Foth. — Verf. empfiehlt zwei übereinander angeordnete Maischblasen aus Holz von 8 cm Wandstärke mit aufgesetzten Lutterböden und Dephlegmator oder einigen Brücken. Der obere Kochraum betrage 40% der Blase. (Ztschr. Spiritusind. 1918, Nr. 99.) *σ*

Gewinnung von Spiritus aus Roßkastanien. Nagel. — Nach Verf. wird die Ausbeute erhöht, wenn man die gedarrten und gepulverten Früchte mit 2% Salzsäure (25%ig) und dem nötigen Wasser 12 Std. einteigt und dann kocht. Nach Abstumpfung der Säure wird mit viel Malz verzuckert, dann zur Gärung gestellt. In 10%iger Maische wurden auf 1 kg Stärke 58,8 l-% erzielt. (Ztschr. Spiritusind. 1917, Nr. 25.) *σ*

Verwendung von Melasse zur Bestimmung der Triebkraft der Hefe. Béla Gleiber. (Chem.-Ztg. 1917, S. 782.)

Über Kalk in Hefefabriken. Zscheile. — Verf. empfiehlt die Anwendung von Säure abstumpfendem Kalk bei der Verwendung von 2 Tl. Ammonsulfat auf 300 Tl. Kartoffeln in der Hefefabrikation, wenn wegen Mangel an Malz oder Malzkeimen der Stickstoff durch Ammonsalz ersetzt wird; denn sonst wirkt die bei Assimilation des Ammoniaks freiwerdende Schwefelsäure hemmend auf die Hefebildung. Ein Säuregrad von 0,6° ist bei Kartoffelmaischen ausreichend. Für die Kartoffelverarbeitung selbst ist die Verwendung von 2 at genügende Zeit hindurch und getrenntes Erhitzen des Saftes bei Verarbeitung geriebener Kartoffeln geboten. Beim Läutermaterial ist es zweckmäßig, Haferschalen der bereits gesäuerten Maische, Spelzspreu aber vor dem Maischprozeß zuzusetzen. (Brennerei-Ztg. 1918, Nr. 1284.) *σ*

Quecke zur Hefefabrikation. Zscheile. — Nach Verf. enthält gemälzte Gerste 0,6, Melasse 0,4, Quecke 0,29% an durch die Hefe assimilierbarem Stickstoff. Die lufttrockene Quecke mit etwa 12,57% Rohprotein wird, in schwachsaurem Wasser 3 Std. gekocht, mit Zucker oder Melasse zur Gärung benutzt. (Brennerei-Ztg. 1918, Nr. 1287.) *σ*

Verfahren zur Beseitigung der Carbonathärte des Wassers, insbesondere für Extraktionszwecke in der Gärungsindustrie und zur Verbesserung von Extrakten. Gottlieb Heß, Wien. — Von Aluminiumsulfat, Ferrisulfat oder anderen zur Bildung von Alaunen befähigten Sulfaten dreiwertiger Metalle wird soviel zugesetzt, als zur Überführung der Alkalicarbonate und Erdalkalicarbonate des Wassers oder Extraktes in Doppelsulfate vom Typus der Alaune oder in Sulfate geeignet ist. Die neben oder anstelle von Milchsäure verwendete Schwefelsäure wird ganz oder teilweise durch Aluminiumsulfat oder gleichwertige Stoffe ersetzt. (D. R. P. 297873 vom 25. Juni 1914.) *r*

Enthärtung und Verbesserung von Wasser, insbesondere Brauwasser. Hermann Petersen in Düsseldorf. — Durch das erhitzte oder gekochte Wasser wird solange Luft hindurchgeleitet, bis die Rückkühlung des Wassers den Grad des größten Lösungsvermögens des Wassers für Carbonate, etwa 75° C., unterschreitet. (D. R. P. 299504 vom 25. Juli 1915.) *r*

Brau-Industrie-Kalender 1918. A. Doemens und H. Heller unter Mitw. von G. Barth. 24. Jh. 2 Tle. Pappbd. 3 M, Eisenschmidt & Schulze, G. m. b. H., Leipzig.

Bericht über die Tätigkeit der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München 1915/16. H. Will. (Chem.-Ztg. 1917, S. 609.)

Tätigkeitsbericht der Wissenschaftlichen Anstalten für Brauindustrie in Prag für die Zeit vom 1. Oktober 1914 bis 31. Dezember 1915 zur Generalversammlung am 29. Oktober 1916. *r*

Die Quecke als Maizersatz in der Brauindustrie. Franz Koritschoner. (Chem.-Ztg. 1917, S. 797.)

Herstellung von eiweißreichem Bier. Nathan-Institut A.-G. in Zürich. — Die Hauptgärung wird mittels eines ausreichenden Hefezusatzes bei niederer Temperatur (0°—6°) durchgeführt. Dadurch findet ein möglichst vollständiger Abbau des Zuckers und des Eiweißes statt, jedoch unter geringer Eiweißassimilation durch die Hefe. Um die Herstellung zu beschleunigen, kann der Hefezusatz erhöht werden, u. U. bis zu 3 l und mehr auf den hl Würze. (D. R. P. 301830 vom 12. September 1915.) *r*

Beiträge zur Ergründung des Säuerungsverlaufes in Schnellessigbildnern. A. Janke und Ed. Bauer. — *1. Bildner mit konischem Siebboden,* von denen Verff. nach den früheren Versuchen besondere Vorteile erhofften, lieferten bisher kein rechtes Ergebnis infolge ungünstiger Beeinflussung der Luftverteilung und dadurch bedingter Schwankungen der Temperatur, wenn auch in kleinen Bildnern sich anfangs die Überlegenheit geltend machte. *2. Bildner mit ungleicher Maischeverteilung,* die durch besonders gebaute Drehkreuze herbeigeführt wurde, ließen bisher keine Erhöhung der Ausbeute erreichen. Eine solche ist auch kaum zu erwarten, da mit der beabsichtigten Vermeidung der Überoxydation in den zentral gelegenen Spanzylindern andere Schädigungen der Arbeitsökonomie notwendig bei solcher Anordnung verbunden sein müssen. *3. Bildner mit zentralem Lüftungsschacht.* Um die Innentemperatur, deren Erhöhung wohl hauptsächlich für die Überoxydation verantwortlich zu machen ist, herabzusetzen, wurde in Richtung der Achse eine mit Bohrungen versehene Holzröhre eingebaut, in der ein Pfropfen verschiebbar angeordnet war. Auch hierdurch wurde keine Änderung des Gärverlaufes in günstigem Sinne erreicht. *4. Bildner mit zentralem Kühlschacht.* In den Betriebsbildner wurde ein allseitig geschlossener Hohlzylinder eingeführt, der nur oberhalb des Siebbodens und unmittelbar unterhalb des Spanniveaus durch Glasröhren mit der Atmosphäre in Verbindung stand, und dessen Durchmesser nicht ganz 1/8 von dem des Bildners betrug. Dadurch wurden die Temperaturunterschiede zwischen den äußeren und den inneren Spanzylindern herabgedrückt, der Säuerungsverlauf wurde gleichmäßiger, und es ergab sich trotz der bedeutend verminderten Spanmasse in gleicher Zeit die gleiche Leistung wie sonst. 5. Die zweckmäßigste Konstruktion scheint danach von der Kombination eines nicht allzu weiten zentral verlaufenden Kühlschachtes mit einem zweckmäßig gestalteten (konischen oder wallförmigen) Siebboden zu erwarten, sofern für entsprechende Luftverteilung gesorgt wird. U. U. ist auch noch eine künstliche Temperaturregelung der eintretenden Luft ins Auge zu fassen. (Zentralbl. Bakteriol. 1916, I, Bd. 46, S. 545.) *sp*

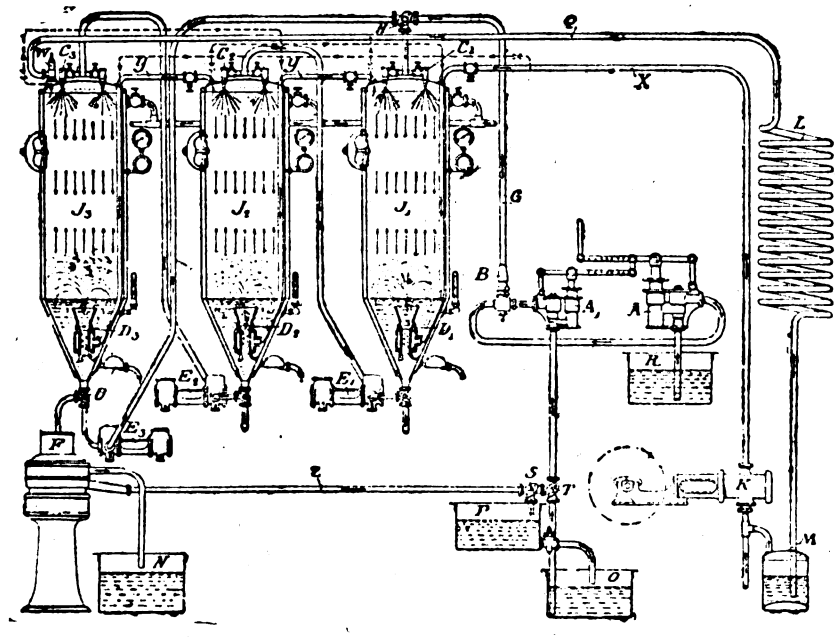
Herstellung hochprozentigen Essigs. Wüstenfeld. — Verf. empfiehlt die Herstellung hochprozentigen Essigs, da bei Mangel an Spiritus und forciertem Betrieb in der unteren Bildnerhälfte leicht Überoxydationen auftreten. Man erhöhe also langsam den Alkoholgehalt der leichten Maische oder den Säuregehalt der kombinierten Aufgußmaische und kontrolliere scharf die Temperaturabnahme sowie Alkohol- und Säuregehalt. (D. Essigind. 1917, Nr. 40.) *σ*

Hochprozentige Betriebsführung für Essigfabriken mit 1, am besten mit 2—3 Bildnern. Wüstenfeld. — Man verstärkt die Säure von 11 auf 14%. Es tritt so keine Überoxydation ein, auch erfahren dann die letzten Bildner Bakterienzufuhr von den ersten Bildnern, da wohl im letzten Bildner fermentative Wirkung, aber keine Bakterien-Neubildung mehr eintritt. (D. Essigind. 1918, Nr. 4.) *σ*

Digitized by Google

24. Öle. Fette. Kerzen. Seifen.*)

Erhöhung des Schmelzpunktes von Fetten und Ölen nach dem Kontaktverfahren unter Verwendung eines fein verteilten und mit dem Fett innig gemischten Katalysators. Bremen-Besigheimer Ölfabriken. — Die Mischung wird im Autoklaven fein zerstäubt und ihr unter Druck und Erwärmung Wasserstoff entgegengeführt, wobei gleichzeitig eine stete Durchwirbelung der Masse im Autoklaven stattfindet. Man kann den Wasserstoff zunächst in den letzten Autoklaven einführen und den Reduktionsprozeß mit Hilfe eines Reduzierventils unter entsprechender Druckverminderung in den weiteren Autoklaven fortsetzen. Die Abbildung zeigt schematisch in lotrechtem Schnitt eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Einrichtung. Das zu behandelnde Fett wird in das Gefäß *R* und der als emulsionsartige Flüssigkeit verwendete Katalysator in das Gefäß *O* gebracht. Öl und Katalysator werden dann durch differential verbundene Speisepumpen *A* und A_1 in den Mischapparat *B* gebracht, wo eine innige Mischung des Oles mit dem Katalysator stattfindet. Diese Mischung tritt dann durch das Rohr *G* mit Ventil *H* in den einen doppelten Heizmantel aufweisenden Autoklaven J_1 ein, der oben an der Eintrittsstelle der Mischung mit Zerstäubungsvorrichtungen C_1 versehen ist. Diese bestehen aus Streudüsen, welche die Mischung von Öl und Katalysator gleichmäßig durch den ganzen Raum der Autoklaven zerstäuben. Der Wasserstoff wird mittels eines Kompressors *K* durch das Rohr *X* in den Autoklaven eingeführt, wo er bei D_1 unter einem Druck von etwa 9 at austritt. Die Austrittsöffnung ist nach D. R. P. 228128[1]) konstruiert und ermöglicht eine äußerst feine Berührung und Emulsionierung der Ölmischung mit dem Wasserstoff. Der Autoklav



wird je nach der Art des Oles auf 100—160° C. erhitzt. Die Reduktion wird bereits im oberen Teile des Autoklaven durch den Wasserstoff eingeleitet. Die schon teilweise reduzierte Ölmischung sammelt sich in dem unteren kegelförmigen Teile des Autoklaven an und wird hier durch den entgegenströmenden Wasserstoff springbrunnenartig versprüht, wodurch die Reduktion beschleunigt wird. Die Ölmischung wird sodann durch die Pumpe E_1 in den zweiten Autoklaven J_2 gepumpt, in welchen der Wasserstoff durch das Rohr *Y* eintritt. Hier wiederholt sich dasselbe Spiel wie im ersten Autoklaven. Man verwendet für je etwa 15° Schmelzpunkt-Erhöhung je einen Autoklaven. Hat das Öl den gewünschten Schmelzpunkt erreicht, was sich durch Probeentnahme kontrollieren läßt, so tritt die Ölmischung durch das Ventil *U* in die Zentrifuge *F*, wo eine Trennung des Oles vom Katalysator stattfindet. Das fertig reduzierte Öl fließt in den Behälter *N*, während der Katalysator durch das Rohr *Z* und die Hähne *S* und *T* von neuem in den Betrieb gelangt. Anfangs braucht man nur etwa 1% Katalysator; sobald seine katalytische Kraft abnimmt, muß entsprechend mehr verwendet werden. Ist er vollkommen erschöpft, so läßt man ihn durch den Hahn *S* in das Gefäß *P* ab und regeneriert ihn, wobei dem Betriebe durch den Hahn *T* frischer Katalysator zugeführt wird. Der Katalysator besteht zweckmäßig aus fein verteiltem pyrophorischem, einen anorganischen Träger fest umkleidenden Metall, welches mit Öl zu einer emulsionsartigen Mischung angerieben ist. Der nicht verbrauchte Wasserstoff geht durch das Rückschlagventil *W* und die Leitung *Q* zur Kühlschlange *L*, wo er gekühlt wird, und von hier aus in das mit Natronlauge gefüllte Gefäß *M*, wo er gereinigt wird. Sodann wird er dem Betriebe wieder zugeführt. Der Apparat kann kontinuierlich oder periodisch arbeiten, je nachdem man die Ventile *H* und *U* stellt. Statt der Zentrifuge können auch zwei mit Heizung versehene Filterpressen benutzt werden. Die Erfindung soll für alle ungesättigten Fettsäuren und deren Glyceride, ferner für Wachsarten und sonstige Alkoholverbindungen sowie auch für Kohlenwasserstoffe verwendet werden. Man soll beispielsweise aus Ricinusöl ein Produkt mit einem Schmelzpunkt 83° erzielen. Man kann auch das fertige Material spalten und die Fettsäuren destillieren. Man erhält dann z. B. aus Cottonöl Fettsäuren, die Schmelzpunkte bis zu 71° aufweisen und gute Kerzen liefern. Will man Speisefette herstellen, so wird die Reduktion nur so weit getrieben, daß der Schmelzpunkt zwischen 28 und 34° C. liegt. Man kann aus Tran u. dgl. Butterersatzmittel oder aus pflanzlichen Olen Ersatzmittel für Kakaobutter herstellen. Die Öle oder Trane sollen dabei ihren spezifischen Geruch verlieren. Die Jodzahl der Fette soll bis auf Null erniedrigt werden können. (D. R. P. 307320 vom 18. Dezember 1910.) *i*

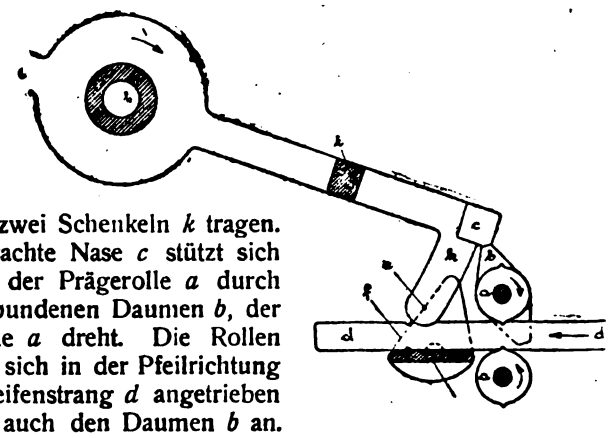
Fett- und Ölfänger. Rudolf Schilling, Berlin-Lichterfelde. — In einen Sinkkasten ist ein Flüssigkeitsverdränger eingesetzt, welcher einen mittleren Raum zum Ansammeln von Öl oder Fett und seitliche Leitkanäle freiläßt, welche das übrige sich ausscheidende Öl oder Fett in ein neben dem Sinkkasten vorgesehenes selbständiges Sammelgefäß abführen. (D. R. P. 306693 vom 23. April 1914.) *i*

Seifen-Industrie-Kalender 1918. Jahrbuch des Verbandes der Seifenfabrikanten. C. Stiepel. 25. Jg. Pappbd. 3,60 M. Eisenschmidt & Schulze, G. m. b. H., Leipzig.

Deites Handbuch der Seifenfabrikation. Unter Mitwirkung von Otto Spangenberg, neu hrsg. v. Priv.-Doz. Dr. Walther Schrauth. 1. Bd.: 1. Hausseifen, Textilseifen und Seifenpulver. 4. Aufl. Mit 90 in den Text gedr. Abb. Hlwbd. 16 M. Julius Springer, Berlin 1917.

Maschine zum Pressen und Prägen von plastischem Material, insbesondere von Seifenstücken. Ruel Anderson Jones, Covington in Kentucky, V. St. A. — Die Seifenstücke werden nacheinander in Öffnungen eines absatzweise gedrehten Preßkopfes eingeführt, worauf zwei von entgegengesetzten Seiten wirkende Preßstempel mit den Seifenstücken in Eingriff stehen. Die beiden Preßstempel wirken dadurch mit gleichem Druck auf das Werkstück, daß ihre Schwinghebel von der gleichen Welle bewegt werden. Dabei ist die Antriebskurbel der Welle zur Verhütung zu starker Preßdrucke durch eine Feder nachgiebig mit dem Antrieb verbunden. Durch Verstellung der Schwingweite der Kurbel kann der Hub der Preßstempel derart geregelt werden, daß verschieden dicke Preßstücke durch die gleichen Stempel gepreßt und geprägt werden können. (D. R. P. 307431 v. 27. Juni 1914.) *i*

Abschneidevorrichtung für Seifenstrangstücke. C. E. Rost & Co., Dresden. — Das Schneidewerkzeug wird so lange festgehalten, bis die durch die Prägung bestimmte Schnittfläche genau bis in die Bahn des Schneidewerkzeuges vorgeschritten ist, worauf das letztere freigegeben wird und der Schnitt dauernd an der richtigen Stelle erfolgen muß. In der Abbildung sind die Prägerollen mit *a*, der Seifenstrang ist mit *d* bezeichnet. Um die Welle *h* drehen sich eine oder mehrere Arme, die bei *i* gegabelt sein können und je einen Schneidedraht *e* zwischen zwei Schenkeln *k* tragen. Eine an *k* angebrachte Nase *c* stützt sich gegen einen mit der Prägerolle *a* durch die Welle fest verbundenen Daumen *b*, der sich mit der Rolle *a* dreht. Die Rollen werden durch den sich in der Pfeilrichtung fortbewegenden Seifenstrang *d* angetrieben und treiben damit auch den Daumen *b* an.



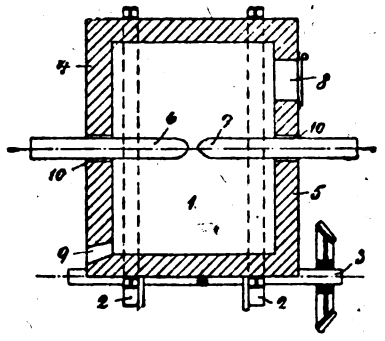
Das Schneidewerkzeug *e*, *k*, *c*, *i*, welches von der Welle *h* in der Pfeilrichtung angetrieben wird, ist mit der Welle *h* durch eine Reibungskupplung verbunden, welche gleitet, so lange die Nase *c* gegen den Daumen *b* drückt, und erst, wenn *b* an *c* vorbeigewandert ist, das Schneidewerkzeug vorwärts bewegt, sodaß dann der Seifenstrang durchschnitten wird. Dabei gleitet der Draht *e* gegen zwei Führungsbahnen *f*, die ihn geradlinig führen und so die Herstellung eines geraden Schnittes sichern. Die abgeschnittenen Seifenstücke fallen auf ein weiches Förderband herab, von dem sie mit der Hand abgenommen werden. (D. R. P. 307400 vom 16. Dezember 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 136. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1910, S. 580.

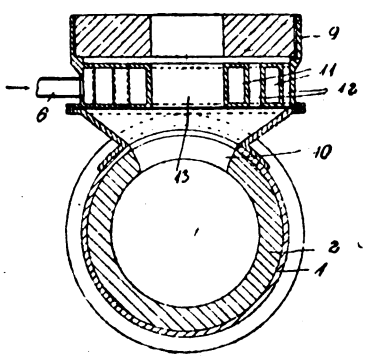
Digitized by Google

31. Metalle.*)

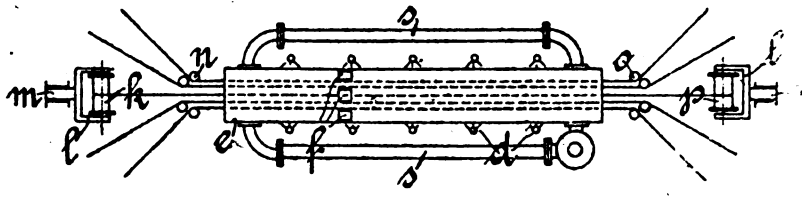
Gewinnung des Zinks aus Zinkpulver. Norsk Elektrisk Metalindustri Aktieselskap, Sundlökken in Norwegen. — Das Zinkpulver wird in einem durch Lichtbogen erhitzten, durch ein Schaltwerk bewegten Ofen einer Reibung unterworfen und auf die Schmelztemperatur des Zinks erhitzt, um das das Zink umgebende Zinkoxyd zu entfernen und das metallische Zink auszuschmelzen. Der Ofen kann eine beliebige Gestalt haben, z. B. die einer Trommel, Kugel, eines Kegels o. dgl. Die Abbildung zeigt eine zylindrische Trommel *1*, welche auf Rollen *2* gelagert ist, die mittels Achse *3* und Zahnrades in langsame Drehungen versetzt werden. Die Trommelböden *4* und *5* sind mit zentralen Durchbrechungen *10* versehen, durch welche die Elektroden *6* und *7* in die Trommel eingeführt werden, um die Lichtbogen zur Erhitzung des Trommelinhaltes zu bilden. Mit *8* ist die verschließbare Öffnung zur Einführung des Zinkpulvers bezeichnet und mit *9* die Abstichöffnung für das ausgeschmolzene Zink, während das Zinkoxyd durch die Öffnung *8* entfernt werden kann. Der Betrieb kann intermittierend oder ununterbrochen gestaltet werden (D. R. P. 307293 v. 10. März 1917.) *i*



Schmelzofen mit Vorwärmung der Verbrennungsluft. Basse & Selve. — Der Schmelzofen besteht aus einer in wagerechter Ebene drehbaren Trommel *1* aus Eisenblech o. dgl., welche innen mit feuerfester Verkleidung *2* versehen ist. Der Ofenaufsatz *9* ist mit Kanälen *12*, durch welche die Ofenabgase strömen, und mit dazwischen angeordneten Kanälen *11* für die Verbrennungsluft versehen, sodaß die letzteren Kanäle von den heißen Ofenabgasen von innen und außen umströmt werden. Die Abzugsöffnung für die Ofenabgase erweitert sich nach dem Ofenaufsatz *9* zu trichterartig und wird über dem Erhitzer wieder enger, sodaß die heißen Ofenabgase sich ausbreiten und die Luftkammer allseitig bestreichen können. Die in den Ofenaufsatz *9* mündende Zuleitung *6* für die vorzuwärmende Verbrennungsluft hat größeren Durchmesser als die Ableitung, sodaß die Verbrennungsluft in dem Ofenaufsatz aufgehalten und einer starken Erhitzung durch die Ofenabgase ausgesetzt wird. Der Aufsatz *9* erfüllt dadurch einen vierfachen Zweck, indem er sowohl zur Sammlung und Erhitzung der Gebläseluft als auch zum Ausgleich des Luftdruckes und zum Vorschmelzen des zu schmelzenden Metalles dient. Die kreisrunde Aufsatzöffnung *13*, welche die Fortsetzung der Ofenbeschickungsöffnung *10* bildet, verleiht dem Aufsatz die Eigenschaft als Vorschmelzer, da die neue Metallbeschickung in dem Aufsatz stark vorgewärmt wird. Das Ableitungsrohr für die erhitzte Gebläseluft verzweigt sich in schwächere Rohre, welche zu den Schmelzdüsen führen, die etwas über der Ofenmittellinie, also nahe der Oberfläche des Metallbades, in das Ofeninnere münden. (D. R. P. 307361 vom 12. Juni 1917.) *i*

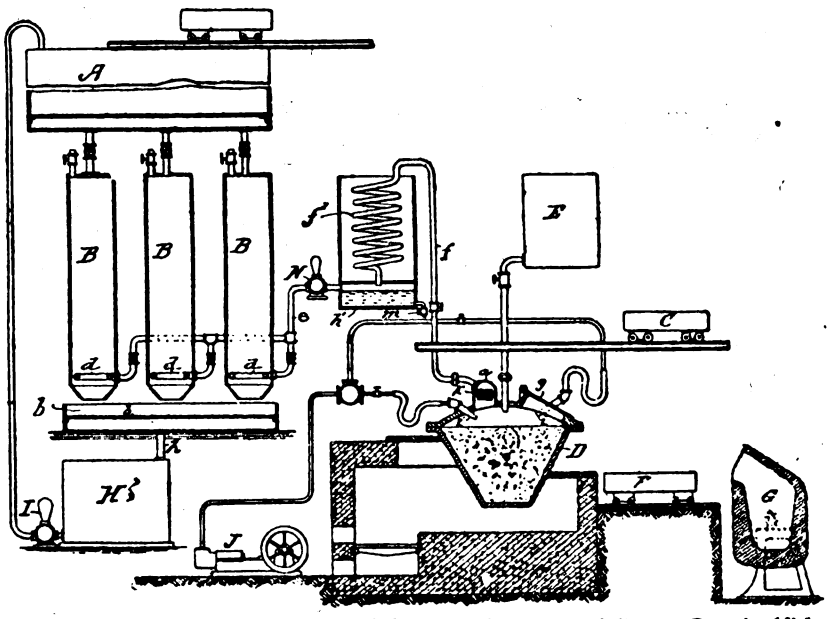


Herstellung von Metallüberzügen. Metallatom G. m. b. H., Berlin-Tempelhof. — Die Abbildung zeigt im Grundriß schematisch eine Einrichtung zur Metallisierung von Drähten. Von einer Anzahl Spulen *k*, die in ihren Spulenträgern *l* um die Spulenachse drehbar, deren Spulenträger



gleichzeitig aber auch um einen zur Spulenachse senkrechten Zapfen *m* drehbar angeordnet sind, werden die Drähte über Leitrollen *n* in paralleler Richtung und möglichst enge nebeneinander liegend wiederum einem engen geschlossenen, beheizbaren Behälter *e* zugeführt, in dessen Inneres die Düsen der Spritzapparate *f* hineinreichen. Die Spulen drehen sich mit ihren zugehörigen Spulenträgern während der Vorwärtsbewegung der Drähte um die Zapfen *m*, sodaß die Drähte neben einer Vorwärtsbewegung auch eine drehende Bewegung ausführen. Am Austrittsende des Behälters werden die Drähte wiederum um Leitrollen *o* zu den in der gleichen Weise wie die Abwickelspulen eingerichteten Aufwickelspulen *p* gebracht, welche mit den Abwickelspulen sich synchrom drehen. Eine die frei werdenden Dämpfe, Schwaden und Metallstaubwolken im Kreislauf durch den Behälter treibende Umlaufvorrichtung *s* sorgt dafür, daß die Wirkung des Spritzstrahles unterstützt wird. (D. R. P. 307406 vom 14. Dezember 1917.) *i*

Gewinnung von Cuprosulfid aus Erzen und dergl. Metals Research Company, New York. — Das Kupfer wird durch ein geeignetes Lösungsmittel aus den Erzen ausgelaugt und durch H_2S als Cuprisulfid ausgefällt. Man reduziert das Cuprisulfid mittels festen oder flüssigen Kohlenwasserstoffes zu Cuprosulfid unter vorheriger Zugabe von Schwefel in solcher Menge, daß bei der Reaktion gleich viel Schwefelwasserstoff entsteht, wie zum Ausfällen des Kupfers benötigt worden war. Dieser Schwefelwasserstoff wird zu neuen Fällungen benutzt. Die Reduktion des gefällten Cuprisulfids beginnt zwischen 50 und 100° C. und geht am besten zwischen 300 und 360° C., darf aber nicht über 500° C. steigen, weil bei 400° C. H_2S sich zu zersetzen beginnt. Unter einem Auslaugegefäß *A* sind mehrere Türme *B* aufgestellt, welche die Kupfersulfat- oder Kupferchloridlösung aufnehmen. Der Inhalt der Türme *B* entleert sich auf einem Rost *b*, auf dem sich das Ausgefällte sammelt, und von dem es nach Auspressung mittels Filter o. dergl. in einen Wagen *C* verladen werden kann, der es zu dem Destillier- oder Reaktionsgefäß *D* führt. Am unteren Ende wird durch die an eine Leitung *e* angeschlossenen ringförmigen Düsen *d* Schwefelwasserstoff eingeführt. Aus einem Behälter *E* gelangt Kohlenwasserstoff zu dem Reaktionsgefäß *D*, welches mit einer



Beschickungstür *g* für die Einführung des ausgefällten Cuprisulfids versehen ist. Das Reaktionsgefäß *D* befindet sich im Bereich einer Feuerung, durch die es von außen beheizt wird. Es ist mittels Zapfen derart aufgehängt, daß es nach Beendigung der Reaktion durch Kippen entleert werden kann. Die festen Reaktionsprodukte, Cuprosulfid und Kohle aus dem zersetzten Kohlenwasserstoff, können dabei durch die Tür *g* in Wagen *F* entleert werden. Um das Kupfer daraus zu gewinnen, kann man die Masse beispielsweise der geschmolzenen Beschickung eines Kupfermassekonverters *G* hinzufügen. Die unterhalb des Rostes *b* abfließende Lösung kann durch die Leitung *h* nach einem Sumpf *H* abfließen. Durch die Ausfällung des Cuprisulfids mittels Schwefelwasserstoffes ist bereits freie Schwefelsäure in die Lösung gelangt. Die noch fehlende Menge kann im Sumpf *H* oder im Auslaugegefäß *A* zugeführt werden, wohin die Lösung durch die Pumpe *I* gefördert wird. Damit die Lösung keine erhebliche Menge Schwefelwasserstoff enthält, setzt man im Sumpf *H* unverbrauchte Lösung zu. In das Reaktionsgefäß *D* münden Druckluftdüsen *i*, denen durch eine Luftpumpe *J* hochgespannte Luft zugeführt wird, um in dem Reaktionsgefäß *D* den Schaum niedrig zu halten. In einem kleinen Dom *a* des Behälterdeckels befindet sich ein Einsatz *k* aus Aluminium, der durch die abziehenden Dämpfe erhitzt wird und dadurch etwaiges Kondenswasser der Leitung *f* vor seinem Eintritt in das Reaktionsgefäß wieder verdampft. Die Leitung *f* führt den H_2S und sonstige Dämpfe der Gase durch einen Kondensator f_1, worin die kondensierbaren Bestandteile abgeschieden und in dem Bodenraum h_1 angesammelt werden, aus denen man sie durch den Hahn *m* abläßt. Der H_2S wird durch die Pumpe *N* den ringförmigen Düsen *d* zugeführt. (D. R. P. 307565 v. 20. Jan. 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 172.

Digitized by Google

32. Photochemie und Photographie.*)

Zur Lehre von den biochemischen Lichtwirkungen. C. Neuberg und K. Schwarz. — Die früher ausgesprochenen Anschauungen NEUBERGS über den Gang der biochemischen Lichtwirkung und den Einfluß der Katalysatoren haben sich auch bei Eiweißkörpern bestätigt. Diese werden nicht, wie SCHANZ annahm, direkt photochemisch beeinflußt. Vielmehr sind die zu beobachtenden Veränderungen lediglich auf Änderung des Milieus zu beziehen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 84.) *sp*

Ausführliches Handbuch der Photographie. Josef Maria Eder. IV. Bd. 2. Tl. Das Pigmentverfahren, der Gummi-, Öl- und Bromöldruck und verschiedene verwandte photographische Kopierverfahren mit Chromsalzen. Mit 46 Abb. 3., gänzlich umgearb. u. verm. Aufl. 15 M, Lwbd. 16,50 M. Wilhelm Knapp, Halle 1917.

Deutscher Photographen-Kalender. Ein Jahrbuch mit Berichten über die Fortschritte des Jahres. 37. Jg. 1918. Unter Mitarbeit von A. Cobenzl, bearbeitet von G. H. Emmerich. Pappbd. 3 M. Karl Schwier & Co., Leipzig.

Der Einfluß der Vorbelichtung auf die Wiedergabe schwacher Lichteindrücke auf der photographischen Platte. J. M. Eder. — Sehr häufig ist der Vorschlag gemacht worden, die tatsächlich vorhandene Steigerung der Empfindlichkeit der Bromsilberplatte nach schwacher allgemeiner Vorbelichtung für Sternaufnahmen auszunutzen. Was J. RHEDEN in dieser Hinsicht neuerdings vorschlug, enthält nichts Neues. Besonders SCHWARZSCHILD hat vor diesem Verfahren gewarnt. Für schwache Sterne wird dadurch eine Ableitung der Größe aus der Schwärzung zu unsicher. Entwicklung bis zu beginnender Verschleierung leistet übrigens dasselbe. (Ztschr. wiss. Phot. 1917, Bd. 16, S. 219.) *ph*

Belichtungsspielraum und Schichtdicke. Lüppo-Cramer. — Arbeitet man mit einem Rapidentwickler, so zeigen sich auch bei einer über das übliche Maß hinausgehenden Schichtdicke keine Vorteile bezüglich des Belichtungsspielraumes. Denn man kann damit nicht in die Tiefe gehen, weil sonst in den Oberflächenschichten schon Verschleierung eintreten würde. Bei Verwendung eines bromkaliumreichen Hydrochinonentwicklers wird der Belichtungsspielraum dagegen etwas verbreitert, wenn man eine 50% dickere Bromsilbergelatineschicht benutzt. Bei der langen Entwicklung ist jedoch etwas Vorsicht wegen eines Gelbschleiers an den ganz unbelichteten Stellen angebracht. (Phot. Ind. 1917, S. 199—200.) *ph*

Über das Arbeiten mit der Hinterlinse eines photographischen Objektivs. J. Aue. — Wo es auf Schärfe ankommt, sollte man sie nicht anwenden. Im Notfall kann man auch die Vorderlinse benutzen. Die Belichtungszeit muß etwa vervierfacht werden. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 101—104.) *ph*

Tageslicht-Entwicklungsvorrichtung für photographische Rollfilme, welche mit Hilfe eines Filmträgers auf eine Trommel so aufgewickelt sind, daß zwischen den einzelnen Windungen Abstände bleiben, und bei welcher während des Entwickelns die Trommel nur zum Teil in die Flüssigkeit eintaucht. Midhat Chakir, Berlin-Schöneberg. (D. R. P. 306858 vom 6. September 1917.) *i*

Tragbare Dunkelkammer. Rudolf Goerges, Weinböhla bei Dresden. — Die zu vereinigenden Teile der Stoffhülle sind an ringförmigen Stahlbändern befestigt, welche durch Verspreizen den Zusammenschluß bewirken. (D. R. P. 306875 v. 19. Juni 1917.) *i*

Lichtkopiermaschine. Sigmund Lubin, Philadelphia, V. St. A. — Ein mit Löchern verschiedener Größe versehener Verschluß regelt die von der Lampe kommende und zu einem vorbeigeführten Film mit Filmstreifen verschiedener Dichte geführte Lichtmenge. Der belichtete Film hat den einzelnen Filmabschnitten verschiedener Dichte entsprechend angeordnete Schlitzlöcher, welche mechanische Einrichtungen selbsttätig beeinflussen, um das Regelungsorgan für die Lichtmenge so zu verstellen, daß stets eine der Dichte des betreffenden Filmabschnittes proportionale Lichtmenge zu dem unbelichteten Film tritt. (D. R. P. 307347 vom 17. März 1915.) *i*

Herstellung photographischer Bilder und Ätzungen mit Hilfe von poröse und nichtporöse Stellen enthaltenden Schichten. Jens Herman Christensen, Sölleröd Holte in Dänemark. — Ein für wässrige Lösungen durchlässiges und Silberverbindungen enthaltendes photographisches Häutchen wird nach Belichtung und Entwicklung mit Lösungen von Stoffen behandelt, welche die nicht reduzierten Silbersalze in Verbindungen überführen, die die Poren verstopfen. Sodann wird der in dieser Weise erzeugte Unterschied in der Porosität zur Herstellung von Bildern oder Ätzungen nutzbar gemacht. Als porenverstopfende Mittel werden Stoffe benutzt, welche leicht Schwefel abscheiden, wie beispielsweise Schwefelleber, Schlippesches Salz o. dgl. Die porenverstopfenden Mittel können mit einem Lösungsmittel für Silbersalze, beispielsweise mit Rhodansalzen, verbunden werden. Die Farbplatten können als Druckformen benutzt werden und geben, wenn sie nacheinander auf dasselbe Papierblatt gedruckt werden, ein farbenrichtiges Papierbild, oder auf einem durchsichtigen Häutchen ein Diapositiv. Da die Platten eine beträchtliche Menge Farbstoff enthalten können, können sie für den Druck einer größeren Anzahl Bilder benutzt werden. Statt dreier Teilnegative kann ein Farbennegativ, beispielsweise ein Autochromnegativ, benutzt werden, indem auf die blaugrüne Platte durch ein Rotfilter und entsprechend komplementär auf die beiden anderen Platten kopiert wird. In diesem Falle muß das Bromsilberkollodiumhäutchen farbenempfindlich sein, was durch Zusatz von Eosin, Pinachrom, Pinaverdol usw. erreicht werden kann. (D. R. P. 306206 vom 4. März 1916.) *i*

Vergrößern und Kopieren auf Bromsilberpapier. F. Loescher. 4. Aufl., neu bearb. und erw. von K. Weiß. Mit 31 Fig. im Text. Photographische Bibliothek. 3,20 M, Pappbd. 4 M. Union Deutsche Verlagsgesellschaft Zweigniederlassung, Berlin 1918.

Das Arbeiten mit Gaslicht- und Bromsilberpapieren einschl. des Postkartendrucks sowie einer kurzen Anleitung zur Herstellung vergrößerter Bilder. Paul Hanneke. Mit 33 Abbildgn. 89. Heft. 3,30 M, geb. 4,30 M. Wilhelm Knapp, Halle 1918.

Der Umdruck im Bromöldruckverfahren. E. Guttmann. 88. Heft. 1,50 M. Wilhelm Knapp, Halle 1918.

Der Bromöl-Umdruck. Hans Benndorf. (Phot. Rundschau 1917, Bd. 54, S. 117—121.) *ph*

Bereitung von Pigmentpapier. G. A. Liébert. — Für warmbraune Töne löst man 5 g weiche Gelatine, 40 g harte Gelatine in 135 g warmem Wasser und setzt hinzu 10 g Zucker, 5 g Seife und die folgenden Farben in Pastenform: 3 g Indischrot, 2 g Carminlack, 2 g Tusche. Man bedeckt damit eine Papierfläche von 50 qcm. (Phot. Rundschau 1917, Bd. 54, S. 58—59.) *ph*

Das Arbeiten mit Entwicklungspapieren. A. Funger. — Benutzung von verschieden hart arbeitenden Entwicklungspapieren, je nachdem das Negativ hart oder weich ist. Belichtung bei Tageslicht ist nicht anzuraten, da es zu sehr wechselt. Bei künstlicher Lichtquelle kann aber die Retousche auf der Glasseite zu scharfe Konturen geben. Deshalb befestige man eine zweite Glasplatte auf der Glasseite des Negativs und bringe hierauf die Abdeckung an. Zu letzterer kann auch ein entsprechend ausgeschnittenes Seidenpapier dienen. (At. Phot. 1917, Bd. 24, S. 26—29.) *ph*

Das Kombinationsprinzip bei Glasbildern. Paul Thieme. — Um alle Tonabstufungen, welche im Negativ enthalten sind, auch in den Projektionsdiapositiven zu erhalten, ohne daß die Schatten so wenig durchdringlich werden, daß sie eine ungewöhnlich helle Lichtquelle erfordern, ist es zweckmäßig, zwei verschiedene Abdrücke zu machen und diese Schicht gegen Schicht gegeneinander zu legen. Die eine Schicht wird überbelichtet und kurz entwickelt, die andere unterbelichtet. Der Unterschied in der Belichtung betrage 1:10 oder selbst 1:100. Am leichtesten gelingt dies mit Films. Der eine werde in der gewöhnlichen Weise kopiert, der andere von der Rückseite. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 63—68.) *ph*

Einige weniger bekannte Reproduktionsverfahren. Luise Hossfeld. (Phot. Chron. 1917, S. 85—87.) *ph*

Über den Einfluß des Ultravioletts im Dreifarbendruck. Florence. — Die Filter lassen teilweise noch ziemlich viel ultraviolettes Licht durch, sodaß hierdurch Störungen in der richtigen Farbwiedergabe entstehen können, obgleich die Filter für die sichtbaren Strahlen richtig abgestimmt sind. (Ztschr. Reprod.-Techn. 1917, Bd. 19, S. 34.) *ph*

Photographie in Naturfarben. — Ankündigung eines neuen einfachen Verfahrens, über dessen Einzelheiten aber noch nichts gesagt wird. (D. Phot.-Ztg. 1917, Nr. 11.) *ph*

Auftragen von Flüssigkeiten, z. B. Farblösungen, in gleichmäßig großen Einzelmengen. Karl Fröhlich, Breslau. — Man läßt die Auftragvorrichtung bei jedem Arbeitsgange eine von der Flüssigkeit gebildete Membran durchstoßen. Die Membran kann in der Weise gebildet werden, daß man auf eine Platte, die mit einem in eine Erweiterung auslaufenden Schlitz versehen ist, die Flüssigkeit fließen läßt, sodaß diese den Schlitz und seine Erweiterung ausfüllt. Die Erfindung soll hauptsächlich zur Herstellung von Rastern für photographische Zwecke dienen. (D. R. P. 304865 vom 28. Dezember 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 116.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

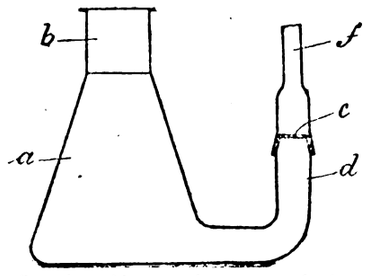
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 9. November 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 133/135.** 42. Jahrgang. Seite 181—184.

Inhalt: 2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse. ~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~ 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. ~~~ 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse.*)

Gefäß zur qualitativen und quantitativen Analyse von Lösungen und deren Niederschlägen. Nicolaus Jungeblut, Charlottenburg. — Bei dem Reaktionsgefäß *a*, *d* von U-förmiger Gestalt ist der gefäßartige Schenkel *a* mit einer Öffnung *b* zum Einbringen der zu analysierenden Substanz oder des Reaktionsmittels versehen. In dem rohrförmigen Schenkel *d* ist eine Filtriervorrichtung, z. B. eine Filterplatte *c*, fest angebracht. Auf den Schenkel *d* kann ein Stutzen *f* für einen Schlauchanschluß gesetzt werden, um eine Saugleitung anschließen zu können. Zur Ausführung der qualitativen Analyse wird die Substanz in das



Gefäß *a* eingetragen, gelöst und gefällt. Dann wird durch die Leitung *f* nach Anschluß an eine Saugpumpe das Filtrat abgezogen. Der verbleibende Niederschlag wird wieder aufgelöst und gefällt, worauf die Flüssigkeit erneut abgesaugt wird. Mit der im zweiten Apparat aufgefangenen Flüssigkeit wird ebenso verfahren. Bei der quantitativen Analyse wird die gewünschte Menge der zu analysierenden Substanz, z. B. Bariumchlorid, in den tarierten, aus Quarz oder dgl. bestehenden Apparat gebracht und abgewogen. Nach der üblichen Auflösung, Erhitzung und Fällung wird der Apparat mit der Luftpumpe verbunden und die Flüssigkeit samt Waschwasser abgesaugt. Der Apparat nebst Niederschlag wird hierauf getrocknet, geglüht und gewogen. Die Bestimmung des im Bariumchlorid enthaltenen Ba ist damit vollzogen. Bei entsprechender Form und Größe des mit dem Filter *c* versehenen Schenkels *d* kann man die Operationen unter Luftabschluß oder in einer beliebigen Gasatmosphäre ausführen. Die Filtration kann auch in kochendem Zustande der Flüssigkeit vor sich gehen. (D.R.P. 307 906 v. 28. Sept. 1916.) *i*

Die Mohr-Westphalsche Wage zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten. Walter Block. (Chem.-Ztg. 1917, S. 641.)

Atomgewichte für 1918. Wilhelm Ostwald. (Chem.-Ztg. 1917, S. 881.)

Lehrbuch der Chemie. E. Heinze und R. Waeber. Bearbeitet im Anschluß an die 16. Aufl. von R. Waebers Lehrbuch der Chemie von E. Heinze. Mit 139 Abb. und 1 farb. Taf. 7. unverändert. Aufl. Hlwbd. 3 M. Ferdinand Hirt & Sohn, Leipzig 1918.

Lehrbuch der Chemie nebst den Elementen der Krystallographie und Geologie. R. Herz. Für den Unterricht in den Oberklassen der realen höheren Lehranstalten bearb. Mit 89 Abb. 2. Aufl. Hlwbd. 3,50 M. G. Freytag, G. m. b. H., Leipzig 1918.

Jahrbuch der Chemie. Bericht über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie. R. Meyer unter Mitwirkung v. H. Beckurts. 26. Jg. 1916. 22 M, geb. 25 M u. 26 M. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1917.

Jahrbuch der technischen Zeitschriften-Literatur. (Techn. Index.) Auskunft über Veröffentl. in in- und ausländ. techn. Zeitschriften nach Fachgebieten mit techn. Zeitschriftenführer. Ausg. 1917 f. d. Literatur d. Jahres 1916. Pr. 6 M. Verlag für Fachliteratur, G. m. b. H. in Berlin. 1918.

Okkulte Chemie. Eine Reihe hellseherischer Beobachtungen über die chem. Elemente. Atomlehre. A. Besaut u. C. W. Leadbeater, übersetzt von R. Lange. Preis 5 M. Theosophisches Verlagshaus Dr. Hugo Vollrath in Leipzig. 1918.

Chemie und Auslandsstudium. H. Grossmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 353.)

Der Schutz der Bezeichnung „Ingenieur" in Deutschland. Martin W. Neufeld. (Chem.-Ztg. 1917, S. 529.)

Zur Technik des Filtrierens durch glatte Papierfilter. O. Binder. (Chem.-Ztg. 1917, S. 676.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 153.

Darstellung von Natrium in der Vorlesung. Siegfr. Wiechowski. (Chem.-Ztg. 1917, S. 739.)

Anleitung zur chemischen Analyse nebst einem Anhang: Quantitative Übungen für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Fr. Rüdorff. 14., verb. Aufl. 0,80 M, kart. 1,20 M. H. W. Müller. München 1918.

Quantitative chemische Analyse. W. Autenrieth. Maßanalyse, Gewichtsanalyse und Untersuchungen aus dem Gebiete der angewandten Chemie. Zum Gebrauche in chem. Laboratorien. 2., völlig umg. Aufl. Mit 32 Abb. im Text. Anast. Neudr. 8,40 M, geb. 9,40 M. J. C. B. Mohr, Tübingen 1918.

Gewichtsanalytische Bestimmung der Schwefelsäure und des Bariums als Bariumsulfat. W. Karaoglanow. — 1. *Bestimmung der Schwefelsäure.* Die Fehler, die sich bei diesen Bestimmungen ergeben, beruhen hauptsächlich auf nicht genügender Verdünnung der Lösungen, da sich infolge der unvollständigen elektrolytischen Dissoziation sekundäre Reaktionen zwischen den reagierenden Elektrolyten einstellen. Außer der Verdünnung spielt die Anwesenheit anderer Salze eine Rolle. Wesentlich ist jedoch vor allem die Ausfällung selbst. Man arbeitet am besten bei möglichst hoher Temperatur und gibt in einem Zeitraum von 10 Minuten zu der stark verdünnten, mit Salzsäure (bei Gegenwart von Ferrichlorid stark) angesäuerten Lösung tropfenweise 10%ig. Bariumchloridlösung. Fällt man freie Schwefelsäure, oder sind Nitrate oder Salpetersäure zugegen, muß auch die Bariumchloridlösung viel verdünnter sein. Werden diese Vorsichtsmaßregeln angewandt, so gelangt man, auch bei Anwesenheit anderer Salze, zu richtigen Resultaten. — 2. *Bestimmung des Bariums.* Bei gleichen Versuchsbedingungen sind hier die Fehler aus theoretischen Gründen nie so groß wie bei 1., sonst aber ergeben sich die analogen Erscheinungen. (Ztschr. anal. Chem. 1917, Bd. 56, S. 417 und 487.) *r*

Zur Bestimmung der Phosphorsäure als Magnesiumpyrophosphat. D. Balarew. — Nach Verf. entsteht bei Zusatz großer Mengen von NH_4Cl ein Niederschlag, der bei der Calcinierung reines $Mg_2P_2O_7$ gibt; bei Vergrößerung der NH_3-Menge zu der gefällten, Phosphorsäure enthaltenden Lösung vergrößert sich die Menge des gebildeten $Mg(PO_3)_2$ bzw. $Mg[(NH_4)_2PO_4]_2$. $Mg(PO_3)_2$ zerfällt nur beim Erhitzen mit dem Gebläse, jedoch konnte nicht der Zeitpunkt, bei dem sich der Zerfall des Pyrophosphats von dem des Metaphosphats abgrenzte, bestimmt werden, da sie gleichzeitig zerfielen. Ferner zeigte es sich, daß sich die Phosphorsäure aus der Fällung schon beim Erhitzen mit der TEKLU-Lampe verflüchtigte, was nur durch den Zerfall des $Mg[(NH_4)_2PO_4]_2$ in $MgNH_4PO_4(NH_4)_3PO_4$ erklärlich wird. Beim Erhitzen wird $(NH_4)_3PO_4$ thermisch dissoziiert und die Säure, die hierbei sich bildet, teils verdampft, teils von $Mg_2P_2O_7$ unter Bildung von Metaphosphat erhalten. Die Rolle des NH_3 und NH_4Cl ist nach Verf. die, daß sie die Hydrolyse vermindern und so die Konzentration der im ganzen adsorbierten oder eingeschlossenen $(NH_4)_3PO_4$- bezw. $(NH_4)_2HPO_4$-Moleküle vergrößert. (Zeitschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 73.) *r*

Die Reaktion zwischen den Dialkaliphosphaten und Magnesiumchlorid. D. Balarew. — Diese Reaktion verläuft nicht einfach, vielmehr kann eine größere oder geringere Menge von Magnesiumalkaliphosphaten je nach den Fällungsbedingungen gebildet werden. Dies ist aus den vielen Kationen und Anionen der wässrigen Lösungen von $MgCl_2$ und M_2HPO_4 und der großen Zahl der ganzen Molekeln, die beim Vermischen beider Lösungen gebildet werden, erklärlich. Hieraus erhellt auch die vom Verf. beobachtete Rolle, die die Alkalikationen auf die Resultate der Fällung und Bestimmung der Phosphorsäure[1]) als $Mg_2P_2O_7$ ausüben. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 102, S. 241.) *r*

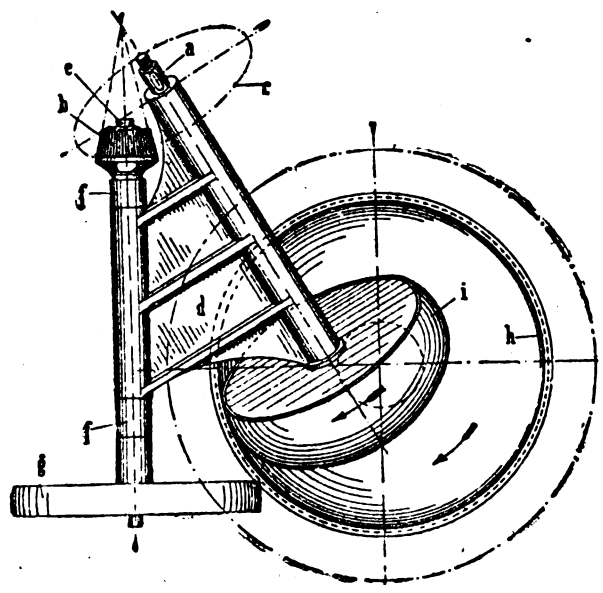
Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1916. Th. Döring. (Chem.-Ztg. 1917, S. 633, 650.)

[1]) Zeitschr. anorg. Chem. 1917, Bd. 97, S. 149.

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Kollergang mit besonderem Antrieb des Tellers und des zwecks Nachgiebigkeit schräg aufwärts gelagerten Läufers. Gauhe, Gockel & Cie., G. m. b. H., Oberlahnstein a. Rh. — Die Läuferwelle ist um eine außerhalb der Tellerfläche liegende wagerechte Antriebswelle *e* schwenkbar gelagert und derart zur Drehachse des Tellers *h* geneigt gestellt, daß sich die Drehrichtungen der beiden aufeinander mahlenden Flächen überkreuzen und die Achse *a* der Läuferwelle in ihrer Verlängerung stets an der Tellerdrehachse vorbeigeht. Die Antriebwelle *e* ruht in den Lagern *f* und trägt die Riemenscheibe *g*. Drehbar auf der Welle *c* sitzt die Dreieckplatte *d*, welche schräg aufwärts verläuft. Die untere Kante der Dreieckplatte trägt eine Hülse, in welcher die Welle *a* des Läufers *i* drehbar gelagert ist. Die Welle *a* trägt ein Kegelrad *c*, das mit einem Kegelrad *b* auf der Welle *e* in Eingriff ist. Die Lage des Läufers *i* gegenüber dem Teller *h* ist derart, daß der Läufer sowohl die Bodenfläche als auch die Seitenwandung des Tellers berührt. Die Welle des Läufers *i* ragt über den Tellerrand hinaus, sodaß sie unmittelbar mit der Antriebswelle *e* gekuppelt werden kann. (D. R. P. 307917 vom 14. März 1917.) *i*



Mahlgang mit einem den Luftabschluß zwischen der Decke der Steinbütte und dem Läuferstein bildenden, am Läuferstein angeordneten Rohr. Johannes Heyn, Stettin. (D. R. P. 306918 vom 25. September 1917.) *i*

Schrot-, Mahl- und Quetschmühle mit Walzenausgleichsgetriebe. Arno Günzel, Altenburg, S.-A. — Die eine, geradlinig verschiebbare Mahlwalze trägt einen um ihre Achse schwingbaren, als Lager für Zwischenzahnräder dienenden Hebel, durch dessen Verstellung der Achsenabstand des Mahlwalzenantriebes ausgeglichen wird. (D. R. P. 306831 vom 30. März 1917.) *i*

Schrot- und Mahlmühle mit Mahlmantel. Arno Günzel, Altenburg, S.-A. — Der Mahlmantel ist mittels einer Hebelanordnung nach Art einer Parallelogrammführung um zwei feste Drehpunkte einstellbar gelagert. (D. R. P. 306832 vom 30. März 1917.) *i*

Wärmemengenmesser für Flüssigkeitsleitungen, wobei ein Flüssigkeitsmesser durch eine Wärmemeßvorrichtung, z. B. einen Ausdehnungsstab, beeinflußt wird. Siemens & Halske, Akt.-Ges. (D. R. P. 306963 vom 27. September 1914.) *i*

Maßabteilungen, Skalen für Instrumente und dergl. Franz Nobis, Berlin. — Die Skalen o. dergl. bestehen aus Stücken, welche aus Legierungen von Nickel und Kobalt miteinander oder mit anderen neutralen Metallen auf elektrolytischem Wege gewonnen sind. (D. R. P. 307438 vom 10. Januar 1917.) *i*

Verdampfen oder Eindicken von Lösungen und Ausführung chemischer Reaktionen. Georg A. Krause, München. — Die Flüssigkeit wird durch eine im Innern des Verdampfungsraumes angeordnete, mit großer Geschwindigkeit umlaufende Schleudervorrichtung, z. B. eine Scheibe, horizontal oder annähernd horizontal in einen Schwaden feinster Nebelteilchen nach allen Seiten ausgebreitet. Ein gegen diesen Schwaden geführtes, mit geringer Geschwindigkeit eintretendes gas- oder dampfförmiges Trockenmittel wird durch die Strömung des Nebelschwadens gezwungen, diesen hauptsächlich an seinen Randteilen zu durchdringen. Das Trockenmittel entzieht dem Nebel die Feuchtigkeit und entweicht mit letzterer beladen nach oben, während das Konzentrat aus dem Bereich des Flüssigkeitsnebels heraus, u. U. durch etwa noch begegnendes Trockenmittel hindurch, in den Raum unterhalb des horizontalen Nebelschwadens fällt. Das mit Feuchtigkeit gesättigte Trockenmittel (Luft oder Gas) entweicht aus dem Behälter durch passende Öffnungen. (D.R.P. 297388 v. 1. August 1912.) *i*

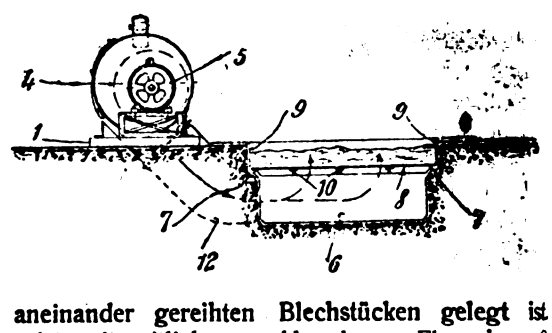
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 163.

Trockenvorrichtung mit gegen das Trockengut abgeschlossenen Dampfheizkörpern. Kraftwerk Stettin G. m. b. H., Stettin. — In diese Dampfheizkörper werden die von denselben Heizkörpern erzeugten Brüden mittels einer Dampfstrahlpumpe eingeführt. Dabei ist der Trockenraum völlig oder annähernd luftdicht abgeschlossen, sodaß das Vermischen der Brüden mit Luft verhindert wird. (D. R. P. 306515 vom 30. August 1916.) *i*

Heißgasdüse für drehbare Trommeln und Gefäße. Rudolf Bergmans, Berlin-Wilmersdorf. — Das Mundstück der feststehenden Düse ist an der Einmündung in den drehbaren Eintrittsstutzen der Trommel oder des Gefäßes so gestaltet, daß ein Gaßstrahl erzeugt wird, dessen Druck dem Außendruck gleich oder nahezu gleich ist. In dem kreiskegelförmigen Düsenmundstück der Heißgasdüse ist ein hohler, verstellbarer Regelungskreiskegel angeordnet. An der Heißgasdüse ist noch eine Meßvorrichtung vorgesehen. (D. R. P. 306506 vom 31. Juli 1917.) *i*

Dampftellertrockner, bei dem das Kondenswasser von jedem einzelnen Teller oder von einer oder mehreren Tellergruppen gesondert abgeführt wird. Dipl.-Ing. Otto Kraushaar, Meuselwitz, S.-A. — Das Kondenswasser fließt nicht unmittelbar, sondern durch einen Wasserverschluß den Dampfsäulen oder der Kondenswasserableitung zu, sodaß der in letzterem vorhandene Dampf am Zurücktreten in die Dampfteller verhindert wird. Die Kondenswassersammelrohre stehen mit Luftabscheidern in Verbindung, die ein absatzweises oder dauerndes Ablassen der Luft und nach Bedarf auch des zeitweilig etwa überschüssigen Dampfes gestatten. (D. R. P. 306505 vom 23. Mai 1917.) *i*

Trocknen von stark wasserhaltigem Massenfeldgut in einer Darranlage. Schlatter, Frorath & Co., Zürich. — Als Darranlage wird eine in der Nähe des Erntefeldes ausgehobene, durch einen durchbrochenen transportablen Darrboden überdeckte Erdgrube benutzt, die mittels einer transportablen Heizvorrichtung mit Trockenluft beheizt wird. Das u. U. fahrbare Gestell *1* dient als Unterlage für einen eine Feuerstelle aufweisenden Luftheizofen, einen Ventilator *4* und einen diesen antreibenden Motor *5*. Die Grube *6* weist einen ringsum sich erstreckenden Absatz *7* auf, auf den ein zur Aufnahme des Trockengutes dienender Darrboden *8* aus aneinander gereihten Blechstücken gelegt ist. Jedes dieser Blechstücke ist mit seitlichen umklappbaren Flanschen *9* und Querversteifungsstegen *10* versehen. Um den oberen Rand der Grube ist ein auf dem Erdboden ruhendes Brett gelegt. Der in den Erdboden verlegte Kanal *12* verbindet den Ventilator *4* mit dem unterhalb des Darrbodens *8* gelegenen Raum der Grube *6* und dient zum Zuführen der erhitzten Trockenluft an das Trockengut. (D. R. P. 307558 vom 15. Oktober 1916.) *i*



Wasserröhrenkessel mit einer vorderen und einer hinteren Wandung aus senkrechten Röhren, die durch liegende Röhren verbunden sind. Winslow Safety High Pressure Boiler Co., Chicago, V. St. A. (D. R. P. 306524 vom 26. August 1915.) *i*

Mischkondensator mit Oberflächenkühler für das als Einspritzwasser verwandte Mischkondensat. Emil Ludwig, Hamburg. — Das Mischkondensat wird durch den Oberflächenkühler mit einem höheren Druck gepreßt, als ihn das den Kühler durchströmende Kühlwasser besitzt. (D. R. P. 306540 vom 9. April 1915.) *i*

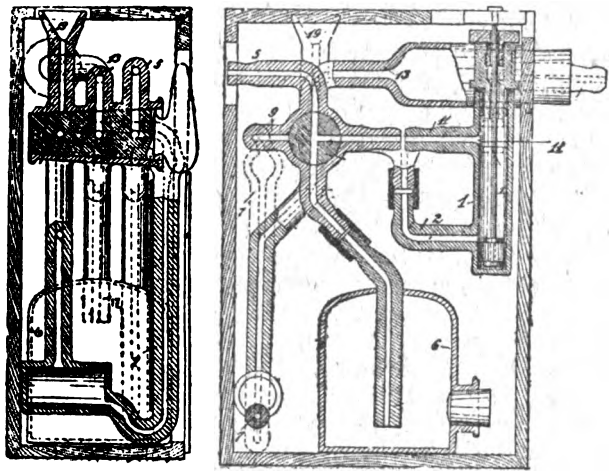
Einrichtung für Flüssigkeitskühlung an Vakuumröhren. Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München. — In ein nur teilweise mit Wasser gefülltes Kühlgefäß ragt ein Kühlkörper derart hinein, daß er sich außerhalb des mit der Kühlflüssigkeit gefüllten Raumes befindet. (D. R. P. 305998 vom 9. November 1916.) *i*

Vorrichtung zum Reinigen des Filters bei Ölpumpen, bei denen das Filter sich im Flüssigkeitsbehälter befindet. Eduard Naumann, Meerane i. S. — Das Filter ist in einem mit Öffnungen versehenen Schieber angeordnet, der in einem feststehenden, mit entsprechenden Öffnungen versehenen Gehäuse dicht abschließend dreh- oder verschiebbar gelagert ist, sodaß beim Bewegen des Schiebers ein Abschluß der Flüssigkeit vom Filterraum stattfindet und das Filter zum Reinigen herausgenommen werden kann, ohne erst die Flüssigkeit aus dem Behälter ablassen zu müssen. (D. R. P. 306778 v. 24. Juli 1917.) *i*

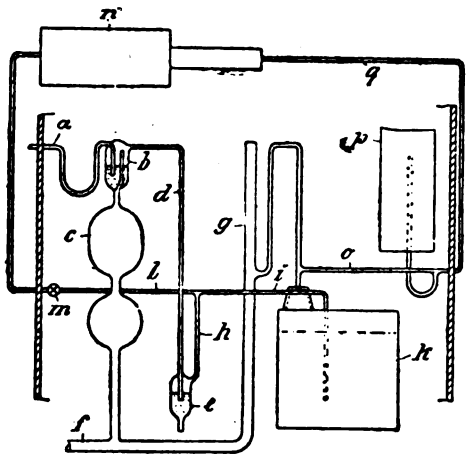
Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Apparat zur absorbometrischen Gasanalyse mit trockenen Substanzen. Dr. Hugo Strache, Wien, u. Dr. Kasimir Kling, Lemberg. — Von dem zur Abmessung des Gases dienenden Pumpenzylinder *1* zweigen zwei in den Endlagen des Pumpenkolbens freigegebene Leitungen *2* und *11* ab, und es gehen vom Absorptionsgefäß *6* Rohre *17* aus, welche sämtlich sowie das freie Ende des vorderen Manometerschenkels *7*, die Gaseintrittsleitung *13* und die ins Freie führenden Leitungen *5* und *19* an das Gehäuse eines gemeinsamen *9*-Wegehahnes anschließen. Hierdurch wird erreicht, daß durch entsprechende Einstellung des Hahnkükens der Pumpenzylinder *1* entweder bei von diesem und der Außenluft abgeschlossenem Manometerschenkel *7* mit dem Gaseintrittsrohr *13*, dem Absorptionsgefäß und dem Austrittsrohr *5* oder mit dem Absorptionsgefäß *6* und dem Manometerschenkel *7* in Verbindung gebracht werden kann. Im ersteren Falle wird die Probeentnahme ermöglicht, und im letzteren Falle kann durch Hinaufziehen des Pumpenkolbens das im Pumpenzylinder *1* eingeschlossene Gasvolumen in das Absorptionsgefäß *6* und aus letzterem ein gleich großes Gasvolumen in den Pumpenzylinder gedrückt werden, welches nach Niederdrücken des Pumpenkolbens seinen Platz mit dem inzwischen von seinen absorbierbaren Bestandteilen befreiten Gasvolumen wechselt, sodaß an dem Gesamtvolumen des Probegases nichts geändert, der Druck im Apparate jedoch verkleinert und die Druckverminderung durch das Manometer angezeigt wird. (D. R. P. 308005 vom 8. November 1916.) *i*

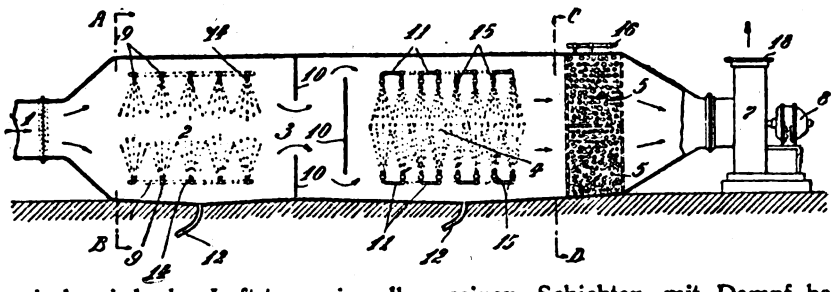


Selbsttätig wirkende Gasanalysiervorrichtung. Aktiebolaget Ingeniörsfirma Fr. Egnell, Stockholm. — In der Abbildung bezeichnet *a* die Gaszuleitung, *b* einen Flüssigkeitsverschluß, *c* das erste Meßgefäß, *d* eine damit in Verbindung stehende Abflußleitung und *e* einen darin angeordneten zweiten Flüssigkeitsverschluß. Mittels der Leitung *f* kann eine fallende und steigende Flüssigkeitssäule sowohl im Meßgefäß *c* als auch im Steigrohre *g* zur Wirkung kommen. Beim Fallen dieser Flüssigkeitssäule im Meßgefäß *c* wird von der Gaszuleitung *a* durch den Verschluß *b* die zu untersuchende Gasmenge in das Meßgefäß *c* eingesaugt und beim darauffolgenden Steigen der Flüssigkeitssäule durch den Flüssigkeitsverschluß *e* nach der Leitung *h* gedrückt. Diese Leitung wird in zwei Teile *i* und *l* zerlegt, von welchen *i* nach dem Absorptionsbehälter *k* für Kohlensäure — z. B. Kalilauge enthaltend — und *l* durch Vermittlung des Hahnes *m* nach dem Absorptionsbehälter *n* für Sauerstoff — z. B. pyrophorisches Eisen enthaltend — führt. Vom Absorptionsbehälter *k* führt ein Rohr *o* und vom Absorptionsbehälter *n* ein Rohr *q* zum zweiten Meßgefäß *p*, das mit einer geeigneten Meß- oder Registriervorrichtung verbunden sein kann. Wenn der Hahn *m* geschlossen ist, strömt die zu untersuchende Gasmenge durch das Rohr *i* zum Behälter *k*, wo die Kohlensäure absorbiert wird. Die nicht absorbierte Gasmenge strömt dann weiter durch das Rohr *o* zum Meßgefäß *p*, wo ihr Volumen bestimmt wird. Wird hingegen Hahn *m* geöffnet, so strömt die zu untersuchende Gasmenge durch das Rohr *l*, in dem jetzt der Absorptionsbehälter *k* als Flüssigkeitsverschluß wirkt. Im Behälter *n* wird der O absorbiert, und die nicht absorbierte Gasmenge strömt durch Rohr *q* zum Meßgefäß *p*. Gewöhnlich ist Hahn *m* geschlossen, so daß der CO_2-Gehalt untersucht wird. Sobald der O-Gehalt bestimmt werden soll, wird Hahn *m* geöffnet. (D.R.P. 307365 v. 30. Jan. 1916.) *i*



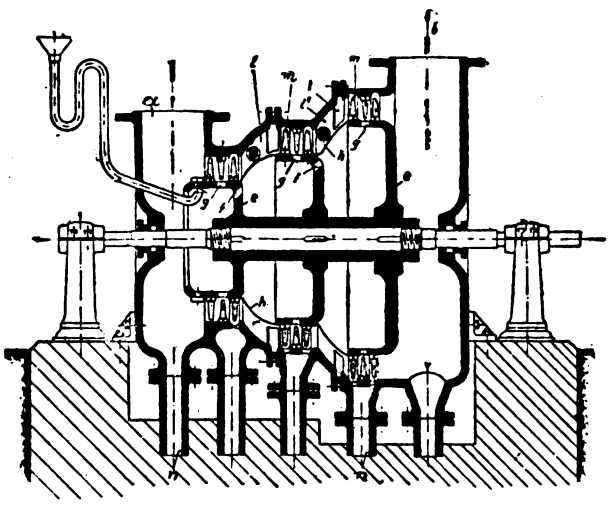
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 171.

Reinigen von Luft oder Gasen durch Sättigung mit Dämpfen. Heinrich Lier, Zürich. — Die Vorrichtung weist eine Sättigungskammer *2*, einen Mischraum *3*, eine Kühlkammer *4* und eine Filterkammer *5* auf. Die zu reinigenden Gase treten bei *1* ein und gelangen dann in die Sättigungskammer *2*, in welcher eine intensive Befeuchtung der Gase bis zur völligen Sättigung mittels Dampfes von geringer Spannung mit Hilfe der Verteilungsröhrchen *9* und Düsen *14* stattfindet. Da die Röhrchen und Düsen oben und unten angebracht



sind, wird der Luftstrom in allen seinen Schichten mit Dampf behandelt. An die Sättigungskammer *2* schließt sich der Mischraum *3* an, welcher durch die Querwände *10* gebildet wird, und in welchem die im Raume *2* befeuchtete Luft gemischt wird. Unmittelbar an den Raum *3* schließt sich die Kühlkammer *4*, in welcher eine Abkühlung der gesättigten Luft unter den Taupunkt mittels Kühlwassers stattfindet, welches als feiner Regen durch Strahldüsen *15* eingeführt wird, die auf Rohrsysteme *11* aufgesetzt sind. Dadurch werden sämtliche Staub- und Schmutzteilchen ausgeschieden. Zur vollständigen Reinigung der Luft ist hinter der Kühlkammer ein Koksfilter *5* angeordnet, welches mit einer Wasserberieselungsvorrichtung *16* versehen ist. Hinter dem Koksfilter befindet sich der Zentrifugal-Ventilator *7*, welcher mittels des Elektromotors *8* angetrieben wird. Die gereinigte Luft entweicht durch den Druckstutzen *18* des Ventilators, das Abwasser durch die am Boden angeordneten Abläufe *12*. (D. R. P. 307579 v. 20. Mai 1917.) *i*

Reinigen von Gasen, Luft u. Dämpfen. H. Zschocke, Kaiserslautern, Pfalz. — Die während des Reinigungsvorganges in der einen Stufe dem Gase erteilten Strömungen werden mittels eines Sammelraumes derart umgeleitet und gegen die innerhalb der nächsten Stufe in Umlauf befindlichen Schlagstäbe oder Wasserteilchen gerichtet, daß die ganze Gasmenge von Stufe zu Stufe einer erneuten, verstärkten Schlagwirkung unterzogen wird. Das bei *a* eintretende Rohgas wird durch einen feinen Sprühregen von Wasser, erzeugt durch die Trommel *e* und ihre Schlagleisten, beim Eintritt in die Vorrichtung vorbenetzt und von den gröbsten Beimengungen befreit. Sodann gelangt das Gas in den Bereich der ersten Stufe, welche durch zwei Reihen umlaufender und eine Reihe feststehender Stäbe gebildet wird. Nachdem es hier unter weiterer Beimischung von fein verteiltem Wasser, welches durch die Öffnungen *f* zuströmt, die erste Vorreinigung erhalten hat, gelangt es in den freien Raum *l*, welcher durch die umlaufende Wand *h* begrenzt ist. Hier dehnt das Gas sich aus, verlangsamt seine Geschwindigkeit und trifft danach auf die Leitschaufeln *i*, die seine Drehung hemmen und in eine Bewegung parallel zur Achse und senkrecht zu den umlaufenden Stäben der zweiten Stufe umändern. In der zweiten Stufe erleidet das Gas eine erneute und erhöhte Schlagwirkung. Beim Verlassen dieser Stufe gelangt das Gas in einen Raum l_1, ähnlich dem Raum *l*, und kommt dann in die dritte Stufe, wo es abermals einer verstärkten Schlagwirkung unterworfen wird. Das gereinigte Gas tritt schließlich durch den Stutzen *b* aus. Das Wasser nimmt seinen Weg teilweise durch die Öffnungen *g* zu den Zerstäubern und den Schlagbolzen und durch die Bohrungen *f* von einem Zerstäuber zum anderen und wird in jeder Stufe und nach jedem Reinigungsvorgang durch die Rillen *m* und die Rohre *n* entfernt. (D. R. P. 307890 v. 22. Februar 1916.) *i*



Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Bestimmung von freier Schwefelsäure im Wolltuch. E. Philippe. — Mit Wasser kann man die freie Schwefelsäure nicht ausziehen, da das Tuch sie festhält, wohl aber mit Ammoniak. Das Ammonsulfat wird dann auf die übliche Weise mit Chlorbarium bestimmt. Versuche, mit Soda zu extrahieren oder mit titriertem Ammoniak zu lösen und den Überschuß zurückzutitrieren, schlugen fehl. Vor der Extraktion muß man sich von der Abwesenheit löslicher Sulfatle überzeugen. (Mitt. Geb. Nahrungsmittelunters. u. Hygiene, veröffentl. vom Schweizer. Gesundheitsamte. Bd. 8, S. 104.) *bm*

Spinn- und Schmelzmittel für Spinnereizwecke. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. — Die Erfindung besteht in der Verwendung der sauren Ester der Phthalsäure für sich oder in Verbindung mit anderen Schmelzen und Fettpräparaten als Spinn- und Schmelzmittel. (D. R. P. 306796 vom 16. Januar 1917.) *i*

Fällung von Viscose behufs Herstellung von künstlichen Fäden und anderen Gebilden. Dr. H. Lange und Dr. G. Walther, Crefeld. — Man führt die Viscose durch geeignete Vorrichtungen in Bäder ein, welche Aldehydbisulfite (Oxymethylester der schwefligen Säure), deren Reduktionsprodukte, wie Sulfoxylate, Ketonbisulfite oder auch Kondensationsprodukte aus Phenolen oder Naphtholen einerseits und Aldehyden und Sulfiten anderseits ohne oder mit Zusatz von anorganischen oder organischen Salzen oder Zuckerarten enthalten. Das gewonnene Ausfällungsprodukt wird nachträglich zersetzt und fertiggestellt. Der Faden soll homogen, geschmeidig, dehnbar und durchsichtig ausfallen. Die Bäder bleiben während des Fällens vollkommen klar, sodaß Unregelmäßigkeiten während des Spinnens sofort gesehen und abgestellt werden können. Die Bäder reinigen auch den entstehenden Faden, von dem während des Passierens des Bades braune, sich rasch entfärbende Schlieren abfließen. Zersetzungsgase, wie Schwefelwasserstoff, treten nicht auf, auch findet keine Abscheidung von Schwefel statt. Obwohl noch wasserlöslich, soll der Faden doch große Festigkeit und Elastizität zeigen, auch nach tagelangem Stehen auf der Spule seine guten Eigenschaften nicht einbüßen. Zur Herstellung der Fällbäder werden z. B. 300 g Glucose warm in 1000 g Natriumbisulfitlösung von 35—36° Bé gelöst und beim Spinnen auf 60° C. erwärmt, oder 300 g Formaldehyd (40%ig) werden mit 1000 g Natriumbisulfitlösung von 36° Bé vermischt und beim Spinnen auf 50° C. erwärmt. Die Bäder werden je nach Bedarf verdünnt. (D.R.P. 307811 v. 20. Juni 1913.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Entwässern von Cellulose und Holzstoff in Form von Bahnen. Aktiebolaget Karlstads Mekaniska Verkstad, Karlstad in Schweden. — Das Auspressen der Stoffbahn erfolgt unter gleichzeitiger Erwärmung in der Presse selbst ohne Anwendung von Gewebebahnen o. dgl. (D. R. P. 306504 vom 17. Mai 1917.) *i*

Einrichtung zur Gewinnung von Spinnfasern aus Stroh und anderen Vegetabilien. Sächsische Revisions- und Treuhand-Gesellschaft Akt.-Ges. Leipzig. — Die Einrichtung des Hauptpatentes 284465 ist hier dahin abgeändert, daß zur Kühlung des aus dem Kochkessel kommenden heißen Gutes vor dem Eintritt in den Kessel, welcher die zur Trennung der Fasern dienende starke Lauge enthält, ein weiterer Kessel angeordnet ist, durch den das Gut ebenso wie durch die anderen Kessel geführt wird, und der mit einer Kühlflüssigkeit gefüllt ist. (D. R. P. 307552 v. 14. November 1914, Zus. zu Pat. 284465.) *i*

Adreßbuch der Papier-Industrie, Papiergarn-Spinnereien, -Webereien und Papierbindfaden-Fabriken. Offizielles Handbuch des deutschen Papiergroßhändler-Verbandes. Jg. 1918. Hlwbd. 15 M. Birkner & Co., Berlin (durch Rudolf Tanner, Leipzig).

Adressenbuch der Papier-, Halbstoff- und Pappenfabriken Österreich-Ungarns. Hrsg. v. A. Hladufka. 13. Aufl. 8 M. G. Hedeler, Leipzig 1918.

Papier-Industrie-Kalender 1918. Taschenbuch des Vereins deutscher Papierfabrikanten. P. Klemm. 22. Jhrg. Pappbd. 4 M. Eisenschmidt & Schulze, G. m. b. H., Leipzig.

Holländer mit mehreren in dem gleichen Trogkanalteile hintereinander angeordneten Mahlwalzen, von denen die vorderen den folgenden den Stoff über einen Sattel zuwerfen. Carl Eichhorn, Düsseldorf. — Der Stoff wird lediglich durch Fliehkraft über den Sattel der vorderen Walze hinweg der nächstfolgenden Walze ungefähr in der Höhe ihrer Achsenebene zugeführt, sodaß diese Walze mit großem Grundwerk arbeiten kann. (D. R. P. 306984 vom 11. Jan. 1917.) *i*

Entlastungsvorrichtung für wagerecht gelagerte Mahlwalzen, insbesondere für Papierstoffholländer. Helge Kemp, Kristiania in Norwegen. — Bei der Einstellung des Druckes zwischen den Mahlflächen durch Heben oder Senken der oberen Mahlwalze, ändert die auf den diese Walze tragenden Arm wirkende Feder oder dergl. ihre Spannung nicht, sondern sie wird als Ganzes mitgehoben und gesenkt. (D. R. P. 306047 vom 7. August 1915.) *i*

Kollergang für die Papierfabrikation mit durchbrochener Kollergangschüssel. A. Otto Schmidt, Leutenberg i. Thür. (D. R. P. 306255 vom 21. September 1916.) *i*

Herstellung fester Hohlkörper aus Cellulose. Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges. — Man taucht Formen von etwas größerem Umfange als die herzustellenden Hohlkörper in Cellulose-Lösungen, fällt die auf der Form zurückbleibende Schicht in üblicher Weise, zieht den so erhaltenen Körper ab, trocknet diesen dann auf einer kleineren, dem herzustellenden Hohlkörper entsprechenden Form und löst ihn nach dem Trocknen von der Form ab. (D. R. P. 307256 vom 6. März 1915.) *i*

Herstellung eines säure- und wetterbeständigen Papiers. Heddernheimer Kupferwerk und Süddeutsche Kabelwerke, Akt.-Ges. — Dem Papierbrei wird ein Oxydationsmittel, wie Mennige o. dgl., zugesetzt; das fertige lufttrockene Papier wird erst mit trocknendem Öl getränkt. Der Zusatz von Mennige erfolgt auf der Papiermaschine vor dem Durchgang der feuchten Papierbahn durch die Gautschpresse, darauf wird die Feuchtigkeit aus der Papierbahn in üblicher Weise abgepreßt und das fertige Papier so lange getrocknet, bis es vollkommen lufttrocken ist. Alsdann wird das Papier mit trocknendem Öl durchtränkt, wobei dieses durch Sauerstoffaufnahme aus der Mennige oxydiert wird, trocknet und dadurch gegen Wasser, Säure und Atmosphärilien undurchlässig wird. Die Tränkung mit Öl kann auch erst dann erfolgen, wenn das Papier zu Garn versponnen oder das Gewebe daraus hergestellt ist oder beispielsweise elektrische Leitungen mit dem Papier, Garn oder Gewebe isoliert sind. (D. R. P. 307867 vom 5. Januar 1918.) *i*

Herstellung von Schablonenpapier für Sandstrahlgebläse. Max Ermes, Bernburg. — Druckpapier wird mit einer heißen Mischung von Leimlösung, Melasse, Kartoffelmehl und Maschinenschmieröl getränkt und nach dem Trocknen auf einer Seite mit Schlämmkreide bestrichen. Beispielsweise werden 12 kg tierischen Leims in Wasser aufgeweicht und gekocht. In einem anderen Gefäß werden 8 kg Melasse oder Sirup mit 7 kg geschälten, gekochten und zu Brei geschlagenen Kartoffeln und 200 g Maschinenschmieröl unter starkem Umrühren vermischt. Diese Mischung wird dem kochenden Leim zugesetzt und die ganze Masse aufgekocht. Mit der heißen Masse wird einfaches Druckpapier getränkt, dann auf beliebige Weise getrocknet und nach dem Trocknen auf einer Seite mit Schlämmkreide bestrichen, um darauf zeichnen zu können. Das Verfahren soll den Vorteil aufweisen, daß Glycerin dazu nicht erforderlich ist und ungefähr 60% an Leim gespart werden. (D. R. P. 307919 vom 8. März 1918.) *i*

Klebemittel für Papier auf Papier in technischen und kaufmännischen Betrieben. Ratschläge praktischer Natur. (Farben-Ztg. 1917, Bd. 22, S. 603.) *fz*

Leimen von Papier und Pappe. Zellkoll, G. m. b. H., Berlin. — Nach diesem Verfahren soll mit tierischem Leim unmittelbar in der Maschine, auch ohne Zusatz von Harzmilch, geleimt werden können, wenn der Leim dem Stoff in gelatinösem Zustande zugesetzt wird, sodaß er bei dem nachfolgenden Trockenprozeß zum Schmelzen gelangt. Durch Zusatz besonderer Härtemittel kann dem Leim ein Schmelzpunkt gegeben werden, der dem Zwecke des Fertigfabrikates und der Trocknungstemperatur entspricht. Beispielsweise wird soviel Leim, als 10% des zu verarbeitenden Fasergewichtes entspricht, mit der fünffachen Menge Wasser quellen gelassen, durch Erwärmen gelöst und mit Formalin, Chromalaun o. dgl. auf einen Schmelzpunkt gebracht, welcher unterhalb der Trocknungstemperatur liegt. Man läßt sodann die Leimlösung vollständig erstarren und gibt die Masse in diesem Zustande dem Stoff im Kollergang oder Holländer zu. Hier wird der gelatinierte Leim mechanisch sehr fein zerkleinert und innig mit dem Stoff gemischt. Die Verarbeitung des Stoffes auf der Maschine erfolgt in üblicher Weise. Wenn nun die ausgepreßte feuchte Pappe oder die Papierbahn in den Trockenraum kommt, so schmilzt der Leim und verklebt die Fasern zu einem einheitlichen Körper, sodaß nach erfolgter Trocknung die einzelnen Schichten der Pappe nicht mehr zu trennen sind. Man kann auch noch die nahezu trockenen oder wieder angefeuchteten Pappen der Einwirkung von Formalindämpfen aussetzen, wodurch man einen Ersatz für Sohlenleder erhalten kann. (D. R. P. 306688 vom 8. Dezember 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 151.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 16. November 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 136/138.** 42. Jahrgang. Seite 185—188.

Inhalt: 4. Anorganische Chemie. Mineralogie. — 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. — 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. — 17. Glas. Keramik. Baustoffe.

4. Anorganische Chemie. Mineralogie.

Notiz über Farbe und Oxydationswert einiger Ozonlösungen. Fr. Fischer und H. Tropsch. — Gelegentlich der Ozonisierung von Fettkohle im Eisessig gingen auffallend große Mengen Ozon schon bei Zimmertemperatur in Lösung. Verf. stellten deshalb eine Reihe blinder Versuche an, aus denen sich ergibt, daß eine nennenswerte Menge von Oxalsäure dabei nicht entstand. Bei Anwendung von 6%ig. Ozon ist die Blaufärbung in einem 3 cm weiten Reagensrohr schon nach 1 Min. wahrnehmbar und nach 5 Min. erreicht sie ihr Maximum. Die blauen Ozonlösungen können mit Tetrachlorkohlenstoff ebensogut, mit Chloroform etwas weniger, in Essigester und Essigsäureanhydrid wesentlich schwächer, dagegen in Ameisensäure und Wasser nicht erhalten werden. Bei einem Versuch mit Tetrachlorkohlenstoff ließ sich zeigen, daß die Stärke der Blaufärbung von dem Partialdruck des Ozons in dem angewandten ozonhaltigen Sauerstoff abhängt. Da Wasser keine Blaufärbung zeigte, so fragte es sich, ob etwa die Ozonkonzentration im Tetrachlorkohlenstoff größer war. Es zeigte sich dann, daß der Tetrachlorkohlenstoff 7 mal soviel Ozon löst als Wasser und enthält im l 3 mal mehr Ozon als der bei der Ozonisierung verwandte Sauerstoff. Es läßt sich also naturgemäß in den Lösungsmitteln die Blaufärbung beobachten, die in der Praxis bei der Ozonisierung gelöster Körper sich als geeignet und wenig angreifbar erwiesen haben. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 765.) *ss*

Über das sogen. Antozon. Rothmund. (Chem.-Ztg. 1917, S. 35.)

Die quantitative Bestimmung des Ozons. David. (Chem.-Ztg. 1918, S. 32.)

Lehrbuch der anorganischen Chemie für Studierende an Universitäten und technischen Hochschulen. A. Holleman. 14. verb. Aufl. Mit zahlr. Fig., 1 Tab. u. zwei Taf. Hlwbd. 12,50 M. Veit & Comp., Leipzig 1918.

Grundriß der anorganischen Chemie. Carl Oppenheimer. 9. neubearb. Aufl. Pappbd. 4,80 M. Georg Thieme, Leipzig 1918.

Anorganische Chemie. R. Sachse u. H. Racke. 2. verb. Aufl. Hlwbd. 3,60 M. Emil Hübner, Bautzen 1918.

Die Umwandlung von Hypochlorit in Chlorat in alkalischer Lösung. F. Förster. (Chem.-Ztg. 1917, S. 10.)

Über kolloidales Jod. H. Bordier und G. Roy. (Chem.-Ztg. 1917, S. 532.)

Wasserstoffsuperoxyd als Reduktionsmittel. M. Kleinstück. — H_2O_2 reduziert in alkalischer Lösung Chlorgold und Chlorsilber zu Metall. Die Reaktion, auf Phosgen angewandt, führt zu Formaldehyd: $COCl_2 + 2\,KOH + H_2O_2 = 2\,KCl + CH_2O + H_2O + 3\,O$. Ersetzt man die beiden Cl-Atome durch OH-Gruppen, so formuliert die neue Gleichung den Vorgang der Assimilation. Durch Versuche wurde einerseits festgestellt, daß sich bei der Assimilation H_2O_2 bildet, anderseits H_2O_2 innerhalb der Pflanze zu einer Reduktion der Kohlensäure führt. (Ber. d. chem. Ges. 1918, Bd. 51, S. 108—111.) *r*

Über die neuen internationalen Atomgewichte für Kohlenstoff und Schwefel. E. Moles. (Chem.-Ztg. 1917, S. 861.)

Kryoskopie und Allotropie des Schwefels. Beckmann. (Chem.-Ztg. 1917, S. 268.)

Neutrale und saure Natriumsulfate. Paul Pascal. (Chem.-Ztg. 1918, S. 44.)

Die Lösungen der Salzmenge $(Na_2 — K_2 — Mg)(Cl_2 — SO_4)$ bei Berücksichtigung des Wassergehaltes. Ernst Jänecke. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 1.) *r*

Bestimmung der Löslichkeit einiger Metallhydroxyde in Wasser. Gustav Almkvist. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 240.) *r*

Messungen der spezifischen Wärme von CO_2, Cl_2 und SO_2. A. Trautz und B. Berneis. (Chem.-Ztg. 1917, S. 308.)

Die elektrolytische Dissoziation der Kohlensäure und der Carbonate. K. Buch. (Chem.-Ztg. 1917, S. 716.)

Zur Kenntnis des Kohlensuboxysulfides COS. A. Stock und E. Ruß. — COS läßt sich leicht und rein durch Zersetzen des thiocarbaminsauren Ammoniums mittels Säure darstellen. Die Darstellung verläuft aber nicht glatt nach der theoretischen Gleichung: $NH_4.CO:SNH_2 + HCl = COS + 2\,NH_4Cl$, sondern unter gleichzeitiger Entstehung von $CO_2 + H_2S$, die aber aus dem Rohgas leicht durch Alkali entfernt werden können; hingegen ist das so dargestellte COS ganz frei von CS_2. Eine durch Verpuffen des Gases mit überschüssigem Sauerstoff vorgenommene Analyse gab auf die Formel COS stimmende Zahlen. Reines trockenes COS ist vollständig geruchlos; in Berührung mit Feuchtigkeit nimmt es nach einiger Zeit H_2S-Geruch an. Die Dichte ist bei -87^0 1,24, der Schmelzpunkt $-138{,}2^0$, der Siedepunkt bei 760 mm $-50{,}2^0$. Trocken ist COS sehr beständig. Bei Gegenwart von Wasserdampf oder wenig Wasser reagiert das Gas langsam unter Bildung von $CO_2 + H_2S$. Das Gas wird von Alkalilösungen mehr oder minder schnell absorbiert, zunächst wohl unter Entstehung von Thiocarbonat, dessen anfangs farblose Lösung sich allmählich unter Gelbfärbung zersetzt. Kalilauge absorbiert wesentlich schneller als äquivalente Natronlauge. Wie gleichmäßig die Absorption des Gases durch die Lauge erfolgt, zeigen die Zahlen eines mit 33%ig. Natronlauge ausgeführten Versuches. Ein derartiges gasanalytisches Verfahren läßt sich immer anwenden, wenn ein Gas 2 Bestandteile enthält, von denen der eine viel langsamer als der andere durch dasselbe Absorptionsmittel aufgenommen wird. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 159.) *ss*

Das Zerfallsgleichgewicht von Nitrosylchlorid $2\,NO + Cl_2 = 2\,NOCl$. L. Wachenheim. Diss. Heidelberg.

I. Das Absorptionsspektrum der dampfförmigen Salpetersäure. II. Optische Studien über Vanadiumverbindungen. St. Deichsel. Diss. Leipzig.

Die Synthese des Ammoniaks. Henry Le Chatelier. (Chem.-Ztg. 1918, S. 44.)

Interferenzfarben des Quarzes. Liebisch. (Chem.-Ztg. 1917, S. 201.)

Der Basenaustausch im Permutit. Kornfeld. (Chem.-Ztg. 1917, S. 34.)

Einige Studien zum elektromotorischen Verhalten des Bleis. P. Günther. (Chem.-Ztg. 1917, S. 35.)

Das Atomgewicht des Bleis. Oechsner de Coninck u. Gérard. (Chem.-Ztg. 1917, S. 532.)

Formeln der Eisensalze. Erich Müller. (Chem.-Ztg. 1917, S. 184.)

Über einige neue Mischkrystalle und Verbindungen von Nickeloxydul mit anderen Metalloxyden. J. Arvid Hedvall. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 249.) *r*

Zur Bestimmung des heterogenen Wasserdampf-Gleichgewichts über Eisen und Wolfram. Lothar Wöhler. (Chem.-Ztg. 1917, S. 35.)

Über das Osmiumdioxyd. O. Ruff und H. Rathsburg. — Verf. berichten über die Darstellung eines reinen Oxyds, das auf dreierlei Wegen möglich ist: Durch Reduzieren von Kaliumosmiat- oder Osmiumtetroxydlösungen, durch Zersetzen von Hexahalogenoosmiatlösungen mit Alkali und durch Erhitzen von fein zerteiltem Osmium in Osmiumtetroxyddampf. Ferner berichten sie über die Kennzeichnung seiner verschiedenen Formen und Feststellung der Eigenschaften dieser, wobei vor allem auf die Temperaturbeständigkeit des Oxyds geachtet und die Gründe für dessen gelegentliche explosionsartige Zersetzung klargestellt wurde. (Ber. d. chem. Ges. 1917, Bd. 50, S. 484.) *ss*

Zur Chemie des 5-wertigen Wolframs. Oscar O. son Collenberg. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 102, S. 247.) *r*

Studien über die Komplexbildung von Uranylverbindungen. Arno Müller. (Ztschr. anorg. Chem. 1918, Bd. 103, S. 55.) *r*

Zur Kenntnis der Explosionsfähigkeit des Uranylnitrats. II. Arno Müller. (Chem.-Ztg. 1917, S. 439.)

Digitized by Google

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Über die Bedeutung des Basen-Säureverhältnisses im Harn und die Ermittlung desselben. E. Salkowski. — Für die klinische Beurteilung ist von Wert zu wissen, ob und wieviel organische Säuren im Harn vorhanden sind. Zu deren Ermittlung gab es bisher nur den Weg, sämtliche Basen und Säuren zu bestimmen, der für klinische Zwecke zu umständlich ist. Neuerdings hat Verf. statt dessen die Bestimmung der Alkalescenz der Harnasche gewählt. Deren Gewinnung wird erleichtert, wenn vor der Veraschung ein Teil der organischen Substanz zerstört wird. Dazu wurde Perhydrol benutzt. Doch ist auch hiernach die Veraschung, namentlich bei den hauptsächlich in Betracht kommenden stark zuckerhaltigen Harnen, noch recht umständlich. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 232.) *sp*

Das Bierastsche Petroläther verfahren als Hilfsmittel zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbazillen im Stuhl. A. Heyn. — Die günstigen Ergebnisse des Verfahrens werden bestätigt. Für Ruhrbazillen ist es nicht verwendbar. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, I, Bd. 79, S. 185.) *sp*

Der Lipasegehalt der Faeces und seine physiologischen und pathologischen Beziehungen. B. Molnár. — Da Lipase in Wasser unlöslich ist, wurde zu ihrer Bestimmung nicht ein wässriger Auszug, sondern eine feine Suspension des Kotes (1 : 100) in destilliertem Wasser benutzt. Diese ließ Verf. auf Tributyrin bezw. auf das Pflanzenfett Palmin einwirken. Die Acidität, verglichen mit der einer Kontrollprobe ohne Fettzusatz, diente als Maß der Lipasewirkung; zu ihrer Ermittlung wurden die 24 Stdn. im Thermostaten gehaltenen Proben mit je 100 ccm eines Gemisches von 80 Vol. Äther und 20 Vol. Alkohol ausgeschüttelt und je 50 ccm der Ausschüttelung, mit weiteren 50 ccm Alkohol verdünnt, mit $n/_{10}$-Natronlauge bei Gegenwart von Phenolphthalein titriert. In 103 Proben von menschlichen Faeces bei verschiedensten Krankheiten und in 25 Proben vom Hunde konnte so stets Lipase nachgewiesen werden; mit Tributyrin ergaben sich höhere Werte als mit Palmin. Beim gleichen Individuum zeigten die Werte an verschiedenen Tagen Schwankungen von nicht besonders großem Umfang. Bei Fehlen oder nur geringer Menge von Diastase wies der Lipasegehalt beträchtlich höhere Werte auf als in der Norm. War schon hiernach zu vermuten, daß nicht im Pankreas die Quelle dieser Lipase zu suchen sei, so wurde dies durch ihre ausgesprochene Vermehrung im Kot von Hunden nach Pankreasentfernung bestätigt. Es scheint, daß die infolge Ausfalls der Pankreassekretion vermehrte Menge des Fettes im Darm diesen zu vermehrter Abscheidung von Lipase anregt. In der Tat vermehrte sich diese bei Mensch und Tier auch nach Eingabe von Öl; ferner zeigen sich bei Ikterus, wo bekanntlich die Fettausnützung sehr vermindert ist, besonders hohe Werte, die mit der Abnahme der Erkrankung allmählich zur Norm zurückkehren. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 326.) *sp*

Beiträge zur Kenntnis der Wirkungsweise des Arsenwasserstoffs. W. F. v. Oettingen. — Neben der hämolytischen Wirkung hat Arsenwasserstoff auch eine Wirkung auf das Zentralnervensystem, die besonders beim Frosch hervortritt, sich aber auch bei der Maus nachweisen läßt. Sie äußert sich in Narkose und vollständiger Lähmung. (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1917, Bd. 80, S. 288.) *sp*

Die Bildungsstätte des Fibrinogens. Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Pankreas und Leber. J. Wohlgemuth. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 87.) *sp*

Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure. R. Willstätter und A. Stoll. 7 Abh. (Aus dem chemischen Laboratorium der Kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften in München.) Mit 16 Textfig. u. 1 Taf. 28 M, geb. 36 M. Julius Springer, Berlin 1918.

Die Mengen der digitalisartig wirkenden Substanzen im Oleanderblatt und die Art ihres natürlichen Vorkommens (Tannoidfrage). W. Straub. — Das Oleanderblatt enthält etwa 2,5 mal so viel Wirksames wie Digitalisblätter. Die wirksamen Substanzen gehen restlos in die wässrige Lösung, auch die in reiner Form äußerst schwer löslichen krystallisierenden Glucoside. Die wässrigen und alkoholischen Extrakte sind gut haltbar. Die Resorbierbarkeit der die Gesamtglucoside enthaltenden Extrakte ist ebenso gut wie die des krystallisierten Oleandrins, das darin dem Gitalin sehr nahe steht. Außer den Aktivglucosiden finden sich in den Blättern des Oleanders, wie in denen der Digitalis, große Mengen eines Eisen grünfärbenden Stoffes, der ebenfalls ein Glucosid, vermutlich ein Phenolglucosid, jedenfalls kein echter Gerbstoff ist. Dieser Stoff bedingt, wahrscheinlich im Verhältnis seiner Menge, die Löslichkeit der in der Pflanze neben gut wasserlöslichen enthaltenen in Wasser ganz unlöslichen Aktivglucoside. (Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1918, Bd. 82, S. 327.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 162.

Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. Versuch einer technischen Rohstofflehre des Pflanzenreiches. Julius v. Wiesner unter Mitwirk. von Max Bamberger, fortgesetzt v. F. F. Hanausek u. J. Moeller. 3., umgearb. u. erw. Aufl. 2. Bd. 33 M. Wilhelm Engelmann, Leipzig 1918.

Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Agrikultur-Chemie. Unter Mitwirk. von G. Bleuel, hrsg. von Th. Dietrich u. F. Mach. 3. Folge, 18, 1915, bezw. von F. Mach, unter Mitwirkung von E. Blanck, 19, 1916. 38 M bezw. 42 M. Paul Parey, Berlin 1917 bezw. 1918.

Leitfaden für den Unterricht in der landwirtschaftlichen Chemie an mittleren und niederen landwirtschaftlichen Lehranstalten. C. Weber. 15. Aufl. Mit 21 in den Text gedr. Abb. Kart. 1,80 M. Eugen Ulmer, Stuttgart 1918.

Jahrbuch der Moorkunde. Bericht über die Fortschritte auf allen Gebieten der Moorkultur und Torfverwertung. Bruno Tacke unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen. 3.—5. Jhg. 1914—16. 12 M. M. & H. Schaper, Hannover 1917.

Guanoldünger. Wilkening. — Nach Berichten von Foth stellt Verf. derartigen Dünger her durch Gärung von Boden- und Kompostbakterien bei 50° C. in Torfmehlhaufen, die in gewissen Zeitabschnitten durch 20° Bé. starke Melasseschlempen übergossen werden. Es entsteht ein leicht zu trocknender, streufähiger Dünger. Der gärende Dünger dient zur Einleitung der Gärung für neue Haufen. Wegen Verlustes von Stickstoff geht man nicht über die Konzentration von 4,5% N und 12% Kali in der Trockensubstanz, sodaß z. B. letztere aus einer feuchten Masse mit 41% Wasser zeigte 3,1% Gesamtstickstoff, 0,77% Ammoniakstickstoff. 1 Ztr. Melasse liefert etwa 0,5 Ztr. Guanolmelasseschlempedünger. Die Wirkung bei Kartoffeln ist hoch, auf 1 ha 20 Ztr. Guanol, Mehrertrag fast das Doppelte. (Ztschr. Spiritusind. 1917, Nr. 27.) σ

Kartoffelanbauversuche 1917. Eckenbrecher. — Höchste Erträge gaben Hindenburg 299,6 dz, von Kameck-Lotos 293,5 dz auf 1 ha, im Mittel 259,1 dz. Stärkereichste Kartoffeln waren Greisitz-Wohltmann 21—25,2%, Trebitsch 20,8%, im Mittel aller Versuche 18,8%. Kranke Knollen traten zwischen 1—42% auf. Ursache war Bakterienfäule, Phytophtorafäule, Fusarienfäule, Rhizoktoniafäule (Fraßstellen). Als Speisekartoffeln waren sehr gut Gratiola, Böhm, Goldspende, Hindenburg. (Ztschr. Spiritusind. Ergänzungsheft 1918.) σ

Mitteilungen aus der Bernburger Versuchstation. Krüger. — Gleich der Wildform der Rübe sind auch die der Mohrrübe, Pastinake und Zichorie in der Regel zweijährig und tragen nur ausnahmsweise im ersten Jahre Samen. — Herzfäule läßt sich mit Erfolg durch reichliche Gaben Gips oder besser Chlorcalcium bekämpfen, und es gelang so, in reiner Sandkultur normale Rüben zu gewinnen, was bisher unmöglich war. — Nematoden blieben in gemauerten Gruben ein Jahr ohne Nahrung lebensfähig, und werden nicht durch Cyannatrium vernichtet, wohl aber durch genügende Alkalität. Der Rübe schaden sie anscheinend hauptsächlich durch ihre Stoffwechselprodukte, während z. B. Nachtschatten diese vorzüglich verträgt. Die Ausdehnung des Rapsbaues erfordert Vorsicht betreff Verbreitung der Nematode; die des Hafers ist nicht identisch mit jener der Rübe. — Der Anbau der Reismelde brachte auch diesmal keinen Erfolg. (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 316.) λ

Zuckerstatistik und Rübenzüchtung. H. Claassen. — Da sich Ehrenberg gegen die Anwendbarkeit der steuerlichen statistischen Daten auf die Beurteilung der Züchtungserfolge aussprach, so weist Verf. rechnerisch nach, daß seine (entgegengesetzte) Ansicht durchaus richtig ist und durch die Erfahrung bestätigt wird. Aus der Reihe der zahlreichen Angaben sei hier nur angeführt, daß sich die Zuckergehalte der Rüben für 1880/1890 und 1905/1910 auf rund 12,75 und 16,80% ergeben (zur Erntezeit). (Deutsche Zuckerind. 1918, Bd. 43, S. 317.) λ

Züchtung kräftigerer und gegen pflanzliche und tierische Schädiger widerstandsfähigerer Rohrvarietäten. Cowgill. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 400.) λ

Herkunft des Uba-Rohres. Barber. — An seine Vermutungen knüpft Verf. einige völlig haltlose historische Phantasien. (Int. Sug. Journ. 1918, Bd. 20, S. 406.) λ

Pilze als Rohrschädiger. Johnson und Bancroft. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 20, S. 367.) λ

Bodenerzeugnisse, daraus gewonnene Futterstoffe und Abfälle nach ihrem Gehalt an Nährstoffen und Wasser. W. Pause. Graph. Darstellung. Mit 12 graph. Darstellungen auf (farb.) Tafeln. 13 M. D. Meininger, Neustadt (Haardt) 1918.

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Stellung und Tätigkeit der Chemiker im Heere während des Weltkrieges. I. Die Stellung der Chemiker an den militärischen Blutuntersuchungsstellen. — II. Die Tätigkeit der Chemiker bei den Gasmaskenprüfstellen. — III. Die Stellung der Chemiker im französischen und englischen Heere. — IV. Die Regelung der Titel- und Standesfragen der Chemiker in der österreichisch-ungarischen Armee. — V. Die Stellung der Chemiker an den Technischen Instituten der Heeresverwaltung. — VI. Die Verwendung des Chemikers im Heere. — VII. Tätigkeit der Chemiker an bakteriologischen und hygienischen Anstalten. (Chem.-Ztg. 1917, S. 833, 853, 893; 1918, S. 41, 49, 73, 97).

Der geplante Wirtschaftskrieg der Entente und die deutsche Industrie. H. Grossmann. (Chem.-Ztg. 1918, S. 152.)

Die technische Ursache des Krieges und der Im- und Export nach Friedensschluß. Lassahr-Cohn. (Chem.-Ztg. 1918, S. 116.)

England im Kriege und in der Kriegsfolgezeit. (Chem.-Ztg. 1918, S. 1.)

Englischer Patentraub und die neue englische Patentgesetzgebung. (Chem.-Ztg. 1918, S. 114.)

Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahre 1916. Erstattet vom Vorort des schweiz. Handels- und Industrie-Vereins. Pr. 5 M. Schweizer. Handels- und Industrie-Verein in Zürich 1917.

Beitrag zur Beurteilung der chemischen und verwandten Industrien Nordamerikas. Wilhelm A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1917, S. 857, 870, 881, 894, 902, 911; 1918, S. 49, 54, 61, 91, 97, 109, 125, 134.)

Die Rechtskunde des Ingenieurs. Ein Handbuch für Technik, Industrie und Handel. Rich. Blum. 2. verb. Aufl. Hlwbd. 16 M. Julius Springer, Berlin 1918.

Das A. B. C. der wissenschaftlichen Betriebsführung. F. B. Gilbreth. Nach dem Amerikanischen frei bearbeitet von Colin Ross. Mit 12 Textfig. Unveränd. Neudruck. 2,80 M. Julius Springer, Berlin 1917.

Aus der Praxis des Taylor-Systems mit eingehender Beschreibung seiner Anwendung bei der Tabor Manufacturing Company in Philadelphia. R. Seubert. Mit 45 Abb. und Vordrucken. 2. unveränd. Neudr. Hlwbd. 9 M. Julius Springer, Berlin 1918.

Grundlagen der Fabrikorganisation. Ewald Sachsenberg. Hlwbd. 8 M. Julius Springer, Berlin 1917.

Technische Fragen für Betriebschemiker. I. Feuerungen, Feuerungskontrolle, Dampfkessel. Rudolf Kaesbohrer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 2, 26, 42, 55, 68.)

Chemisch-technisches Rezept-Taschenbuch. Ein Hand- und Hilfsbuch für Gewerbetreibende und Industrielle jeder Art, für Heimarbeiter usw. M. Schürer v. Waldheim. 2. Aufl. Hlwbd. 8 M. A. Hartlebens Verlag, Wien 1918.

Wellers Adreßbuch der chemischen Fabriken Deutschlands nebst Verzeichnis einer Auswahl chem. Laboratorien und Untersuchungsanstalten sowie Lieferanten-Verzeichnis und Bezugsquellen-Nachweise und Spediteur-Verzeichnis. 2. Jahrg. 6 M. Carl H. Berger, Cöln 1918.

Elastizität und Festigkeit. C. Bach. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsgemäße Grundlage. 7., verm. Aufl. Unter Mitwirk. v. Prof. R. Baumann. Mit in den Text gedr. Abb. u. 26 Taf. Lwbd. 28 M. Julius Springer, Berlin 1917.

Pumpe zum Fördern von sehr heißer oder sehr kalter Flüssigkeit. Dipl.-Ing. Richard Tillmann, Mannheim-Rheinau. — Der Rauminhalt jeder Hälfte des Ventilkastens zusammen mit dem des Verbindungskanales zum Pumpenzylinder übersteigt den Rauminhalt des letzteren um ein Mehrfaches. Der Ventilkasten liegt bei heißer Flüssigkeit höher, bei kalter Flüssigkeit tiefer als der Pumpenzylinder. (D. R. P. 307853 vom 29. Februar 1916.) *i*

Verfahren zum Fördern von Schlamm und Flüssigkeiten mittels Druckluftwasserheber oder Druckluftförderkammern aus einem kleinen Zubringer mit annähernd gleichmäßigem Zulauf nach einem höher gelegenen Ausgußbehälter von großer Höhe. Theodor Steen, Charlottenburg. (D. R. P. 307349 vom 8. März 1917.) *i*

Verschluß für Gefäße mit gasförmigem oder flüssigem Inhalt. Eduard Hamecher, G. m. b. H., Krefeld. (D. R. P. 305762 vom 3. Januar 1917, Zus. zu Pat. 301113.[1]) *i*

Vakuumgefäß, bei welchem das Absaugrohr mittels Kegeldichtung in eine hohlkegelige Öffnung des Gefäßes eingesetzt ist. Christian Hinkel, Berlin. — Hinter dem Kegel des Absaugrohres und vor dem Übergang zur zylindrischen Form ist eine Einschnürung des Rohres vorgesehen, sodaß eine mit Dichtungsmaterial angefüllte Nute entsteht, in welcher durch die Wirkung des Vakuums beim Nachinnenbewegen des Kegels das Dichtungsmaterial zusammengedrückt wird. (D. R. P. 306041 vom 9. November 1916.) *i*

Gefäß für Vakuumapparate, insbesondere für Quecksilberdampf-Gleichrichter. Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. — Es ist ein von den übrigen Räumen des Apparates getrennter Heizraum für die Anoden vorgesehen. (D. R. P. 305807 v. 24. Okt. 1915.) *i*

Verbindung von Boden und Zarge bei Behältern durch elektrische Widerstandsschweißung. Edmund Schroeder, Berlin (D. R. P. 307934 vom 17. Mai 1917.) *i*

Vorrichtung zum Reinigen von Rohrleitungen mittels einer durch Wasserdruck beförderten Reinigungsmasse. Rudolf Wilms, Oberhausen, Rhld. — Die Reinigungsmasse wird in demselben Raum der Vorrichtung aufgefangen, von welchem sie ausgegangen war. (D. R. P. 306968 vom 14. August 1914.) *i*

Verstellbares Traglager für zu Aufbereitungszwecken verwendete Planrätter. Bernhard Walter, Gleiwitz. — Bei den bisherigen Planrättern senken sich im Betriebe allmählich die Siebkästen, während die Höhenlage der Kurbel- oder Exzenterwellen unverändert bleibt. Um diese Mängel zu beseitigen, wird nach dieser Erfindung als eigentliches Traglager ein in der Höhe verstellbares Sonderelement verwendet, z. B. ein einstellbarer Lagerklotz. Das Auswechseln nach erfolgter Abnutzung soll sehr einfach sein, da nur eine Schraubenmutter entfernt zu werden braucht. (D. R. P. 308088 v. 17. Juli 1917.) *i*

Schutz der Schweißflächen von Plattierungspaketen vor Oxydation während des Erwärmens im Ofen. Herm. Purfürst, Berlin-Niederschöneweide. — Die Ränder des Paketes werden mit U-förmigen Blech- oder Bandeisenstreifen umhüllt. (D. R. P. 307403 v. 11. Okt. 1917.) *i*

Vorrichtung zum Messen der Taupunkt-Temperatur der Luft. Heinrich Siewers, Dortmund. — Die Vorrichtung besteht aus einer sich nach der Lufttemperatur einstellenden drehbaren Scheibe, auf welcher der Zeiger eines Hygrometers spielt. Diese Scheibe trägt die aus Kurven bestehende Taupunkttemperaturskala; der Hygrometerzeiger zeigt mit Hilfe dieser Skala die Taupunkttemperatur an. (D. R. P. 307402 vom 22. Juni 1917.) *i*

Mit Streuteller versehener Zentrifugal-Windsichter mit im Innern kreisendem Luftstrom. Gebr. Pfeiffer, Kaiserslautern. — Alle von dem Luftstrom durchflossenen Querschnitte sind unter sich annähernd gleich groß, um das Austreten von Luft sowie Kraftverluste zu vermeiden und die Sichtwirkung zu verbessern. (D. R. P. 305857 vom 22. Mai 1917.) *i*

Einspritz-Kondensationsanlage. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon i. d. Schweiz. — Das Gefälle des Kühlwassers zwischen dem Wasserspiegel des zufließenden Wassers und dem am Eintritt in den Kondensator herrschenden Unterdruck dient zum Antrieb einer Wasserturbine, welche die Kraft an eine Arbeitsmaschine, z. B. eine Pumpe oder einen Generator, durch ihre Welle abgibt. (D. R. P. 305839 vom 12. Oktober 1916.) *i*

Streichmaschine zum Überziehen von Stoffen mit einer flüchtigen Kohlenwasserstoff enthaltenden Masse. Hermann Berstorff, Maschinenbau-Anstalt m. b. H. — Mit dem Innern des Maschinengehäuses steht eine Prüfvorrichtung nach Art eines Rauchgasprüfers in Verbindung, welche die Mindest- und Höchstgrenzen des Kohlensäuregehaltes selbsttätig anzeigt und je einen Stromkreis schließt, der ein Signal gibt und bei zu geringem Kohlensäuregehalt das Absperrglied der Kohlensäureleitung weiter öffnet. (D. R. P. 307228 v. 16. Juni 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Beförderung gehärteter Ringkörper aus der Härteflüssigkeit. Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken, Gothenburg in Schweden. — Man verwendet eine Härteeinrichtung mit einer in die Härteflüssigkeit eintauchenden, geneigten Bahn oder Rinne, auf welcher die Ringkörper in die Härteflüssigkeit rollen. Am unteren Ende der Bahn wird die Rollbewegung der Ringkörper aufgehoben und in eine Gleitbewegung in liegender Stellung übergeführt, um die Ringkörper in dieser Stellung einem ununterbrochen arbeitenden Förderwerk zuzuführen. (D. R. P. 307990 vom 1. Dezember 1917.) *i*

Vorrichtung zum Reinigen von Frischdampf. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. — Chemisch auf die schädlichen Bestandteile des Frischdampfes wie aktive Säuren und Gase wirkendes Filtermaterial wird in Kästen oder Patronen im Dampfraum oder in den Dampfleitungen untergebracht. (D. R. P. 306151 v. 21. Nov. 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 182. [1]) Ebenda 1918, S. 6.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Rekuperativofen, besonders für kippbare, zum Ziehen von Glaswalzen aus der Schmelze bestimmte Häfen. Empire Machine Company, Pittsburgh, V. St. A. — Während bei D. R. P. 240913[1]) das Heizgas in einem Hilfsofen verbrannt wird, welcher die ihm durch Wandungshohlräume zugeführte Verbrennungsluft vorwärmt, wird im vorliegenden Falle zur Vorwärmung der Verbrennungsluft ein Rekuperator verwendet, in welchem die Verbrennungsluft frei aufsteigend die Abgaskanäle umspült, sich dabei erwärmt und darauf das Gasdüsenrohr umspülend das Gas vorwärmt. Um dabei eine heißere Flamme zu erzielen, ist das Düsenrohr der Gasleitung durch den Rekuperator hindurchgeführt, aber nicht nur durch einen verengten Abzug desselben, sondern durch den Rekuperator selbst in dessen voller Breite, während das zum Brenner führende Verbindungsrohr ohne Knie auf dem kürzesten Wege zum Brenner ansteigt und zwecks wirksamer Warmhaltung von dem Gasabzugsrohr überlagert ist. Beim Betriebe eines solchen Ofens mit einem umkehrbaren Tiegel wird der Gegenstand durch Ziehen (Ausheben) aus dem in der oberen Tiegelvertiefung enthaltenen Glasbade hergestellt, während gleichzeitig das bei einem früheren Arbeitsvorgange unverbrauchte Glas aus der unteren Tiegelvertiefung herausgeschmolzen wird. Der Tiegel wird dann umgekehrt, gereinigt und die nunmehr oben liegende Vertiefung wieder mit Glas angefüllt, während das unverbrauchte Glas aus der anderen nunmehr unten liegenden Vertiefung beim Ziehen der nächsten Beschickung herausgeschmolzen wird. (D. R. P. 307435 v. 20. Juli 1915.) *i*

Vorrichtung zum selbsttätigen Eintragen von Glasgegenständen, insbesondere Flaschen, in einen Kühlofen mit Fördersohle, bei welcher eine endlose Förderkette zur Überwindung von Höhenunterschieden dient, an die Flaschenträger angelenkt sind, auf denen die Glasgegenstände aufrecht stehend befördert werden. Treuhand-Vereinigung Akt.-Ges., Berlin. — Die Flaschenträger werden aus im Querschnitt U-förmigen Blechstücken gebildet, deren keilförmig abgeschrägte Schenkel auf der oberen Arbeitsstrecke, welche die Flaschenträger mit nach unten gekehrter Öffnung durchlaufen, in festen Führungen gleiten. (D. R. P. 307529 vom 4. Mai 1915.) *i*

Vorrichtung zur Herstellung von Löchern in Glasbirnen, Glaszylindern und sonstigen Hohlkörpern durch Stichflammen. Firma Wwe. Joh. Schumacher, Cöln a. Rh. — Vor dem Stichflammenbrenner ist eine Schablone angeordnet, deren Öffnungen der Form und Größe der Löcher entsprechen, welche in dem Glasgegenstand erzeugt werden sollen. Als Schablone kann die Form angewendet werden, in welcher der Hohlkörper hergestellt wird, z. B. die Blasform, indem in der Formwand entsprechende Bohrungen vorgesehen und vor diesen Bohrungen Gebläsebrenner angeordnet werden. Auf jeder Formhälfte ist ein gemeinsamer Brennerkörper angeordnet, in welchem das Brenngas mit dem Sauerstoff gemischt und mittels dünner Röhren den einzelnen vor den Löchern angeordneten Brennermundstücken zugeführt wird. Durch einen einzigen Hebelgriff wird die Gas- und Sauerstoffzufuhr geregelt. (D. R. P. 308013 v. 7. März 1913.) *i*

Glasindustrie-Kalender 1918. Bearb. von Ludwig Springer. 16. Jahrg. Hlwbd. 4 M. Friedrich Otto Müller in Altenburg.

Die Bedeutung des Arseniks in der Glasindustrie. H. Schnurpfeil. (Chem.-Ztg. 1918, S. 14.)

Taschenbuch für Keramiker. Hrsg. von der Keram. Rundschau 1918. Lwbd. 2 M. Keramische Rundschau, Berlin.

Der praktische Ziegelmeister. V. Pinkl. Ein Handbuch und Führer durch den Ziegeleibetrieb für jeden Ziegelmeister, Vorarbeiter und Ziegeleibesitzer. Mit 347 Abb. 6,80 M. Wilhelm Kapp, Halle 1918.

Über die relative Schwerschmelzbarkeit des Tones. H. Le Chatelier und F. Bogitch. (Chem.-Ztg. 1918, S. 116.)

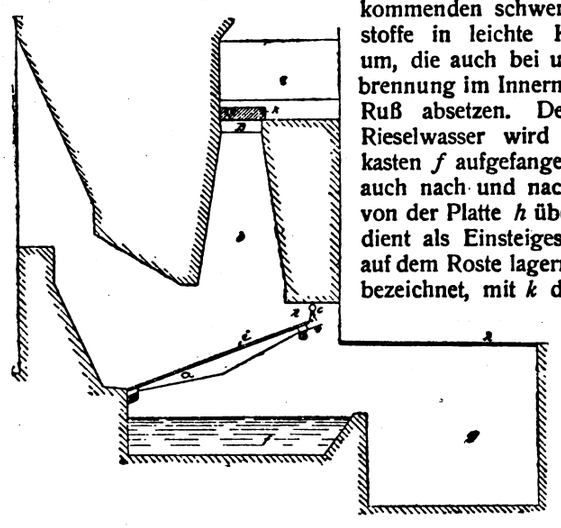
Herstellung eines Putzes, wobei grobkörnige Bestandteile reliefartig in einer Grundmasse eingebettet sind. Ornacit-Fassadenputz Patent-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Lankwitz. — Zunächst wird die Grundmasse auf die zu putzende Fläche aufgebracht und alsdann in die noch teigige Grundmasse das grobkörnige Gut mit einer Maschine eingeschleudert. (D. R. P. 307547 vom 30. April 1913.) *i*

Herabsetzung der Garbrandtemperatur bei Gebrauchsporzellan. H. Stark. — Bei Gebrauchsporzellan ist eine Herabsetzung der Garbrandtemperatur enger begrenzt als bei Luxusporzellan, weil Massen mit niedriger Garbrandtemperatur stets verhältnismäßig tonsubstanzarm sind. Um den Anforderungen in jeder Hinsicht zu genügen, wurde in den Massen die äußerste Grenze des Tonsubstanzgehaltes auf 40% festgesetzt. Im allgemeinen gilt der Segerkegel 14 als der Punkt, bei dem ein gutes Gebrauchsporzellan »ausgebrannt« ist. In den folgenden Versätzen wurde versucht, durch Einrechnung von Tirschenreuther Pegmatit und Fürstenwalder Porzellansand den heute schwerer als Porzellansand zu beschaffenden Stückquarz und einen Teil des Feldspats und Kaolins, deren Beschaffung ebenfalls z. T. Schwierigkeiten macht, zu sparen.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Tirschenreuther Pegmatit	480	466	442	508	580
Kaolin	500	490	480	460	400
Feldspat	20	50	78	20	7
Kalkspat	—	—	—	12	13
Fürstenwalder Porzellansand	338	325	310	357	100
Kaolin	448	440	433	405	385
Quarz	—	—	—	—	228
Feldspat	214	235	257	226	274
Kalkspat	—	—	—	12	13

(Keram. Rundschau 1917, S. 205.) *sm*

Halbgasfeuerung zum rauchfreien Brennen von Porzellan und anderen Tonwaren. Dr. Julius Popp, Bunzlau. — Die Abbildung zeigt die Vorrichtung in lotrechtem Schnitt. Über einem geneigten Rost *a* ist der als Gaserzeuger wirkende Füllschacht *b* derart angebracht, daß die in ihm zum Teil entgaste Kohle selbsttätig auf den Rost austritt, wo sie unter Zuführung von Wasserdampf vollständig verbrannt wird. Die Gaserzeugung und die Verbrennung werden durch Kühlung des oberen Teiles der Roststabköpfe mittels aus dem Rohre *c* austretenden Rieselwassers geregelt, welches auf das Blech *e* tropft. Der durch die glühende Kohlenschicht streichende Wasserdampf wird dabei in Wassergas umgesetzt. Das mit den Verbrennungsgasen des unteren Rostteiles gemischte Wassergas setzt die aus dem Gaserzeuger kommenden schweren Kohlenwasserstoffe in leichte Kohlenwasserstoffe um, die auch bei ungenügender Verbrennung im Innern des Ofens keinen Ruß absetzen. Der Überschuß an Rieselwasser wird in dem Wasserkasten *f* aufgefangen, in welchem es auch nach und nach verdampft. Der von der Platte *h* überdeckte Schacht *g* dient als Einsteigeschacht. Mit *i* sind auf dem Roste lagernde Abdeckplatten bezeichnet, mit *k* die Verschlußplatte für den Füllschacht und mit *l* die geneigten Lagerflächen für Brennstoff. Durch höhere oder tiefere Lage des Rostes läßt sich die Höhe der Brennstoffschicht je nach ihrer Heizkraft und der dem Ofen zuzuführenden Wärmemenge regeln. Durch die Schüröffnung *A* wird bei Beginn des Brandes der Brennstoff entzündet, wobei der Rost zunächst durch schmale Blechstreifen überdeckt ist, durch deren Entfernen und Wiedereinschieben man den Gang der Feuerung regelt. Sobald der aufgegebene Brennstoff die Schüröffnung *A* vollständig verdeckt, und die Temperatur des Ofens 120° C. überschritten hat, wird die Rieselvorrichtung *c* in Tätigkeit gesetzt. Im weiteren Verlauf des Brandes wird der Brennstoff durch die Öffnung *B* des Füllschachtes eingeworfen, wobei darauf zu achten ist, daß der Füllschacht bis zum Ende des Brandes genügend gefüllt bleibt. Vor dem Übergang zum Scharffeuer läßt man den Inhalt der Feuerung ein- oder zweimal fast vollständig herunterbrennen, um kurze Zeit oxydierendes Feuer zu erhalten. Nach Beendigung des Brandes werden die Schüröffnungen vor den Rosten durch vorgesetzte Schieber und auch alle Ofenschieber geschlossen. (D. R. P. 307902 vom 29. September 1916.) *i*



Gleichzeitiges Brennen von Gipsstücken ungleicher Dichte auf ein Brennprodukt gleicher Dichte. Emil Fischer, Pilsen i. Böhmen. — Die Größen der zu brennenden Gipsstücke werden im umgekehrten Verhältnis zu deren Dichte gehalten. Die im Raumgewicht schwereren, dichteren und mit weniger chemisch gebundenem Wasser behafteten Gipsstücke werden kleiner, und die größeren, im Raumgewicht leichteren und mehr chemisch gebundenes Wasser enthaltenden Gipsstücke werden größer gemacht, was durch Handarbeit oder auf mechanischem Wege geschehen kann. (D. R. P. 307808 vom 1. Januar 1918.) *i*

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 159. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1911, S. 631.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 23. November 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 139/141.** 42. Jahrgang. Seite 189—192.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. ~~~~~ 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. ~~~~~ 31. Metalle.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Die Verwendung des Holzes zur Herstellung von Kriegsbrot. H. Mohorčič und W. Prausnitz. — Untersucht wurde *„Brucker Brot"*, das nach einem Verfahren von Jugoviz unter Zusatz von 20 bis 30% Holzschliff zum Kriegsbrotmehl hergestellt wurde. Die Zusammensetzung ergab sich wie folgt:

	ursprünglich %	in der Trockensubstanz %		ursprünglich %	in der Trockensubstanz %
Wasser	92,5	—	Stickstoff . . .	0,016	0,21
Asche	0,087	1,1	Cellulose . . .	3,96	52,9
Organische Substanz	7,41	98,9	Pentosane . .	0,82	10,93

Der Geschmack war durch den Zusatz kaum beeinträchtigt, und das Brot wirkte sättigender als gewöhnliches. Es wurde aber von drei Versuchspersonen bei dem Genuß des Brucker Brotes neben leicht verdaulicher Beikost erheblich mehr Kot geliefert als bei Aufnahme von in gleicher Weise, aber ohne Holzschliff hergestelltem Brot. Diese Vermehrung war nicht allein dadurch veranlaßt, daß das Holz als unnützer Ballast ausgeschieden wurde, sondern außerdem durch Abgabe größerer Mengen von Darmsäften. Der leichteren Stillung des Hungers steht also ein stärkerer Verlust an Körpersubstanz gegenüber, der Zusatz von Holz zum Brote muß daher als unzweckmäßig bezeichnet werden. (Arch. Hyg. 1917, Bd. 86, S. 219.) *sp*

Über einige Versuche der Brotbereitung im Hinblick auf die lange Dauer des Krieges. Balland. (Chem.-Ztg. 1918, S. 57.)

Verbesserung des Kriegsbrotes durch Neutralisation der Fermente der Kleie. Lapique u. Legendre. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Über die Veränderungen in scharf gebackenem Brot. Balland. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Über Kriegskost. Nach statistischen Erhebungen. A. Loewy. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 161, 194.) *sp*

Über die Verdauung der Nahrungsmittel bei dem Menschen, im besonderen über die Volksnahrungsmittel aus dem Pflanzenreich. Rubner. (Chem.-Ztg. 1918, S. 44.)

Gerste statt Fleisch. Bonne. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 261.) *sp*

Über den Lecithingehalt der Keime und Keimöle des Roggens, Weizens und Mais. E. Alpers. (Chem.-Ztg. 1918, S. 37.)

Beiträge zur Zusammensetzung und Untersuchung von Fleisch und Fleischwurst. Fr. Birkner unter Mitwirkung von J. Deininger. (Chem.-Ztg. 1918, S. 89.)

Die Notwendigkeit einer Verstaatlichung der Nahrungsmittelkontrolle. Fr. Seiler. (Chem.-Ztg. 1918, S. 37.)

Zur Frage der Ausbildung der Nahrungsmittelchemiker (Handelschemiker). K. Brauer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 129.)

Richtlinien für die Beurteilung von Ersatz-Lebensmitteln, vereinbart im Kaiserl. Gesundheitsamte. (Chem.-Ztg. 1918, S. 122.)

Nachweis von Typhusbazillen in Wasser und Milch mittels Petroläthers. A. T. Schuscha. — Wird das Wasser zunächst mit Liquor ferri oxychlorati versetzt und der dabei entstehende Niederschlag mit Petroläther behandelt, so gelingt der Nachweis von Typhusbazillen in künstlich damit stark infiziertem Wasser noch bei einem Verhältnis Typhus: Coli = 1:5000 und auch in mit Stuhl infiziertem Wasser. — Bei Milch wurde eine Anreicherung der Bazillen durch Zentrifugieren versucht; doch waren die eingebrachten Typhusbazillen weder im Bodensatze noch im Rahm nach Schütteln mit Petroläther nachweisbar. Sie scheinen hier, ebenso wie die meisten Milchkeime, abgetötet zu werden. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, I, Bd. 79, S. 161.) *sp*

Über das Verhalten einiger chemischer Substanzen bei der Milchkonservierung. H. Mohorčič. — Es wurden Versuche mit Milch angestellt, die mit Natriumsalicylat und -benzoat, Benzoesäure, Borsäure, Soda, Borax, Formaldehyd konserviert war. Die Bildung des für die Gerinnung von Milch erforderlichen Säuregrades wurde zwar für eine gewisse Zeit verzögert; schließlich wurde aber doch so viel Säure gebildet, daß spontane Gerinnung eintrat. Sehr häufig war hierzu ein höherer Säuregrad erforderlich als bei Milch ohne Konservierungsmittel, besonders, wenn Säuren als solche dienten, aber auch bei Verwendung von Natriumcarbonat und Borax. Bei jenen ist die Erhöhung eine Funktion der Menge des betreffenden Zusatzes und rührt nur von der Steigerung der Acidität infolge der zugesetzten Säure her. Bei den anderen spielt entwickelte oder in der Milch gebildete Kohlensäure eine Rolle. (Arch. Hyg. 1917, Bd. 86, S. 254.) *sp*

Die Zusammensetzung der Früchte von Arbutus Unedo L. H. Mohorčič. — Die Früchte des Küstenländischen Erdbeerbaumes enthalten Apfelsäure, keine Weinsäure, als Zucker hauptsächlich Lävulose neben geringen Mengen Dextrose. Zur Untersuchung kamen »reife« Früchte (I) und »überreife«, »gärende« Früchte (II). Sie enthielten in %:

	Wasser	Asche	Gesamtsäure[1])	flücht. Säure[2])	Alkohol	in Wasser löslich	in Wasser unlöslich	Gesamtzucker[3])	Stickstoff
I.	68,64	0,54	0,82	0,04	—	20,14	11,22	17,02	0,14
II.	68,35	0,67	0,70	0,05	0,50	20,43	11,22	14,92	0,14

[1]) als Apfelsäure berechnet. — [2]) als Essigsäure ber. — [3]) als Invertzucker ber.

Sie enthielten 2,04% Samen mit 23,50% Eiweißsubstanz, 11,39% Wasser, 2,41% Asche, 10,08% Cellulose, 32,08% Fett. Ferner werden Untersuchungen des Preßsaftes aus den Früchten und von mit Äther aus den Samen extrahiertem Öl angeführt. Die Früchte sind im Gegensatze zu der herrschenden Ansicht für die Ernährung durchaus verwendbar. (Arch. Hyg. 1917, Bd. 86, S. 248.) *sp*

Über die Nutzbarmachung der Roßkastanie. M. A. Goris. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Faserstoffe oder Bouillonextrakt aus Salzalgen? Otto Reinke. (Chem.-Ztg. 1918, S. 230.)

Zur Bestimmung der Benzoesäure in Margarine. Grete Lasch. (Chem.-Ztg. 1918, S. 4.)

Die Rolle des Calciumcarbonates im Backpulver. O. Lüning. (Chem.-Ztg. 1918, S. 121.)

Konservengefäß aus lackiertem Schwarzblech. Bremer & Brückmann, Braunschweig. — Die Lackschicht des Bleches enthält Graphit, Kohlepulver oder Kohlefarbstoffe. (D. R. P. 307815 vom 20. Februar 1916 und 307816 vom 31. Mai 1916.) *i*

Über den weißen Bodensatz der Weine. Fonzes-Diaçon. (Chem.-Ztg. 1918, S. 32, 44.)

Über die Reaktionen des weißen Bodensatzes der Weine. I. Laborde. (Chem.-Ztg. 1918, S. 32.)

Nachweis von Obstwein in Traubenwein. P. Medinger und Fr. Michel. (Chem.-Ztg. 1918, S. 230.)

Bericht über die Arbeiten des Vereins deutscher Kartoffeltrockner 1917. Parow. (Chem.-Ztg. 1918, S. 147.)

Die Trockenkartoffel in der Kriegszeit. Parow. (Chem.-Ztg. 1918, S. 147.)

Über den Einfluß der natürlichen und künstlichen Trocknung auf die Verdaulichkeit und Ausnutzung von Futtermitteln. Völtz. (Chem.-Ztg. 1918, S. 147.)

Maschine zur Herstellung von Melassefutter. Edwin Bart, Stuttgart. — Die Maschine ist mit Mischflügeln versehen, welche das zu mischende Material von der Wandung abstreichen und gegen die Wandung befördern. Es sind drei verschiedenartig geformte Mischflügel angeordnet, von denen der eine das Mischgut vom Boden aufnimmt und gegen die Wandung fördert, während der zweite das Gut vom Boden abstreift und an der Wandung zerreibt und der dritte hinter dem Reibflügel herläuft, das Material von Wandung und Boden abstreift und es wieder nach innen bringt. Der das Mischgut vom Boden abstreifende Mischflügel ist auf der Arbeitsseite pflugscharförmig ausgestaltet und mit dem äußeren nicht bis zur Trommelwandung reichenden Teil nach innen gebogen; er bewegt sich mit der Scharkante am Boden entlang. (D. R. P. 307997 vom 11. Juli 1916.) *i*

Bedenkliche Futtermittel. P. Medinger. (Chem.-Ztg. 1918, S. 86.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 173.

Digitized by Google

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Ein kombinierter Apparat zur Sterilisierung von Glassachen, zum sterilen Trocknen von Agarplatten und zur Herstellung von Löffler-Serumplatten (System Vondran und Schürmann). W. Schürmann. — Der Apparat wird von der Maschinenfabrik für Elektrotechnik A. Vondran in Halle hergestellt. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 809.) *sp*

Deutsche Arzneitaxe 1918. Amtliche Ausgabe. Pr. b. 1,80 M. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1917.

Pharmazeutischer Almanach. Kalender für Apotheker, Militär-, Medikamenten-Beamte, Studierende der Pharmazie usw. Red. v. Hans Heger. N. F. 43. Jg. Lwbd. 4,40 M. Moritz Perles, Wien.

Praktikum der medizinischen Chemie einschließlich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker. Sigmund Fränkel. 18 M, Lwbd. 20,50 M. Urban & Schwarzenberg, Wien 1918.

Schulze Müllers Drogisten-Kalender. R. Eck u. Paul Ebersbach. 6. Jg. 1918. Pappbd. 2,50 M. Friedrich Otto Müller, Altenburg.

Chemische Warenprüfungen im Drogenfache. R. Sachsse und F. Meissner. Hlwbd. 3,50 M. Adolf L. Herrmann G. m. b. H., Berlin 1918.

Grundzüge der wissenschaftlichen Drogenkunde und organischen Rohstofflehre, nebst eines Entwurfs einer Ersatzmittelkunde. Viktor Pöschl. Mit 52 Bildern im Text. 7 M, geb. 8,50 M. Adolf L. Herrmann, G. m. b. H., Berlin 1917.

Verbandstoff aus Zellstoff und Baumwolle. Leykam-Josefsthal Akt.-Ges., Wien. — Der Verbandstoff besitzt eine Innenlage aus geprägter Zellstoffwatte, welche ein- oder beiderseitig mit ungeprägter Zellstoffwatte belegt ist, auf welche ein Baumwollfließ als Außenlage folgt. (D. R. P. 306940 vom 12. Juli 1916.) *i*

Herstellung von chirurgischem Katgut. Dr. Franz Kuhn, Berlin-Schöneberg. — Die gesamte Bearbeitung des Katgutdarmmaterials erfolgt in fließendem, keimfreiem, auch destilliertem Wasser unter dauernder Lichtbestrahlung und Anwendung von keimfreien Instrumenten. (D. R. P. 306974 vom 24. April 1917.) *i*

Erfahrungen mit einem neuen Glycerin-Ersatzmittel. Eschbaum. — Das Mittel der Firma Hans Schmitz in Cöln-Müngersdorf, ein »besonders präpariertes Raffinadeprodukt aus reinen inländischen Grundstoffen«, ist eine gelbliche, klare, schlüpfrige Flüssigkeit, deren auch bei beliebig langer Lagerung erhaltene dickflüssige Konsistenz durch Zusatz von Wasser beliebig geändert werden kann, ist völlig ungiftig und reizlos, vorzüglich geeignet zu Klystieren. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 364.) *sp*

Über Perkaglycerinsalben. Alfr. Stephan. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 287.) *sp*

Boluphen, ein neues Wundstreupulver bei der Behandlung von Haut- und **venerischen Krankheiten.** J. Schäffer. — Das Präparat, von der Fabrik Vial & Uhlmann hergestellt, ist ein Kondensationsprodukt von Phenol und Formaldehyd (somit eigentlich nichts neues; der Ref.). Es zeigt antiseptische Eigenschaften, die aber hinter denen des Jodoforms zurückbleiben. Es zeigte sich brauchbar bei manchen venerischen Krankheiten, vor allem aber bei Hautkrankheiten, wo seine Reizlosigkeit, antiphlogistische, antipruriginöse und sekretionsbeschränkende Wirkung sowie die Anregung zu Granulations- und Epithelbildung zur Geltung kommen. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 291.) *sp*

Magensaftuntersuchungen bei Dysenterie-, Typhus- und Paratyphuserkrankungen. St. R. Brünauer. (Wiener medizin. Wochenschr. 1917, Bd. 67, S. 292, 346.) *sp*

Die Diurese. Sammelreferat. Arn. Holste. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 339.) *sp*

Vorrichtung zur Herstellung und dauernden Aufbewahrung sterilisierter Flüssigkeiten und zu ihrer Anwendung dienender Hilfseinrichtungen. Allgemeine Krankenhaus-Einrichtungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin. (D. R. P. 307812 v. 12. August 1914.) *i*

Typhusbehandlung mit dem Silberkolloid Dispargen. Ullmann. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, Bd. 54, S. 479.) *sp*

Wirkung von Emetinum hydrochloricum auf Trypanosomen. A. T. Schuscha. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, I, Bd. 79, S. 180.) *sp*

Die Behandlung des wolhynischen Fiebers mit Kollargol. E. Richter. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 89.) *sp*

Die Aktivglucoside von Digitalisblättern verschiedener Abstammung und einiger Galenika des Handels in quantitativer Messung. E. Meyer. — Die Bestimmungen erfolgten in Fortsetzung der Untersuchungen von Straub nach der zeitlosen Methode von Houghton. Es fand sich kein Unterschied im Gehalte von erst- und zweitjährigen Blättern von Digitalis purpurea. Da auch das Trockengewicht beider Blättersorten gleich ist, so empfiehlt es sich vielleicht, sich den Blätterreichtum der Pflanze im ersten Jahre zu Nutzen zu machen. — Alle Versuche, die Aktivglucoside aus den Blättern mit weniger als der von Straub geforderten 25-fachen Menge Wasser auszuziehen, schlugen fehl, obwohl die Löslichkeitszahlen eine erheblich geringere Menge bedingen. Der Kaltwasserextrakt hat nie höhere Konzentration an Aktivglucosiden als 1:3020; vermutlich dient das Wasser nicht nur zur Lösung, sondern zunächst dazu, die Glucoside der getrockneten Blätter in lösliche Form überzuführen. Demgemäß enthalten auch bei fraktionierter Erschöpfung die ersten Fraktionen nicht den Hauptanteil, sondern nur so viel, als nach der Löslichkeit der Aktivglucoside zu erwarten war. Gereinigter Kaltwasserextrakt wurde nach folgendem, von Straub nur kurz angedeutetem Verfahren gewonnen:

20 ccm des gewöhnlichen 4%ig. Kaltwasserextrakts werden im Vakuum über Schwefelsäure auf 2—3 ccm eingeengt, der verbleibende Sirup wird zur Neutralisation der »Digitalissäure« mit trockenem Natriumcarbonat versetzt, mit 50 ccm reinstem Chloroform geschüttelt, dann allmählich mit fein gepulvertem wasserfreien Natriumsulfat versetzt, bis sämtliches Wasser gebunden und die feste Masse wieder vollständig pulverig am Boden abgesetzt ist. Dabei werden auch harzige Beimengungen von Sulfat mitgerissen. Die Lösung in Chloroform, vereinigt mit den weiteren Auszügen des Rückstandes mit dreimal je 10 ccm, wird im Vakuum bei etwa 30° C. bis auf einen kleinen Teil abdestilliert, dann mit der geeigneten Menge Wasser versetzt und von dem Rest des Chloroforms durch weiteres Erhitzen auf 30° C. im Vakuum unter ständigem Schütteln befreit; auf diese Weise gehen die Aktivglucoside (»Gitalin« und »Digitalein«) sehr leicht in die wässrige Lösung.

Versuche, die Aktivglucoside direkt durch Ausziehen der trockenen Blätter mit Chloroform zu gewinnen, lehrten, daß in diesen im Gegensatze zu frischen Blättern das »Gitalin« in chloroformunlöslicher Form vorhanden ist und erst beim Ausziehen mit Wasser erneut in die lösliche Form übergeht. Diese kann übrigens auch außerhalb der Blätter wieder in die unlösliche übergehen, wenn der Kaltwasserextrakt getrocknet wird. — Das Ergebnis der Untersuchung von Handelspräparaten veranschaulicht die folgende Zusammenstellung, wobei unter F.-D. der Gehalt an für je 1 g Frosch tödlichen Mengen Glucosid angeführt ist:

Name des Präparats	F.-D. auf 1 ccm	Chloroformlösl. Anteil (Gitalin) gef. %	Digitalein gef. %	Digitalein ber. %	Zustand des Gitalins
Digalen	48,7	54	37	46	unzersetzt
Digipan	48,7	54	37	46	„
Digipurat	95,2	76	18	24	zersetzt (kein Titersturz)
Digitalysat	71	75	21	25	„ „ „
Digifolin	48,8	57			„ „ „
4%ig. Infus von Fol. titr.	46,8	62	39	—	„ „ „
4%ig. Kaltwasserextrakt	55,5	46	42	54	unzersetzt

(Arch. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1917, Bd. 81, S. 261.) *sp*

Zur Digitalisfrage. E. P. Pick und R. Wasicky. — Bei Prüfung nach Schmiedebergs Verfahren am Froschherzen zeigte sich eine acht Jahre alte, gut getrocknete und in verschlossenem Gefäß aufbewahrte Droge noch von gleichem Wirkungswerte wie frische, während unsachgemäß aufbewahrte ältere Blätter, wie sie jetzt bei Apothekenvisitationen mehrfach gefunden werden, zuweilen etwa 7 mal schwächer wirkten. Es wird für Österreich eine gesetzliche Regelung gefordert, daß nur biologisch geprüfte Digitalisdrogen in den Handel gebracht werden dürfen, und zwar als Normaldroge mit Prüfungsvermerk und -datum auf den nur etwa 50—100 g enthaltenden Gefäßen. (Wien. medizin. Wochenschr. 1917, Bd. 67, S. 289.) *sp*

Die Vlemingkxsche Lösung als gutes Krätze- und Läusemittel. Obermiller. — Die Lösung kann man herstellen, indem man 1 T. Kalk mit Wasser zu Pulver löscht und mit 2 T. Schwefelblüte und 20 T. Wasser kocht, bis man 12 T. durchgeseihte oder klar abgegossene Flüssigkeit erhält. Sie ist in kleineren, gut verschlossenen und ganz gefüllten Gläsern aufzubewahren. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 239.) *sp*

Entlausung durch Cyanwasserstoff. E. Teichmann. — Noch bei einem Gehalte von 1 Vol.-% Blausäure in der Luft erfolgt in zwei Stdn. sichere Abtötung von Läusen und Nissen selbst in Verpackungen, die den Zutritt des Gases erschweren. Zur Ausführung dieser »Räucherung« werden für je 1 cbm Raum 23 g Natriumcyanid, 34,5 ccm Schwefelsäure (rohe oder Abfallsäure von etwa 60° Bé.) und 92 ccm Wasser vermischt. Sogleich nach Eingießen der Schwefelsäure in das Wasser wird das Cyanid, vorher abgewogen, eingeschüttet und der vorher möglichst gut abgedichtete Raum sofort verschlossen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 303.) *sp*

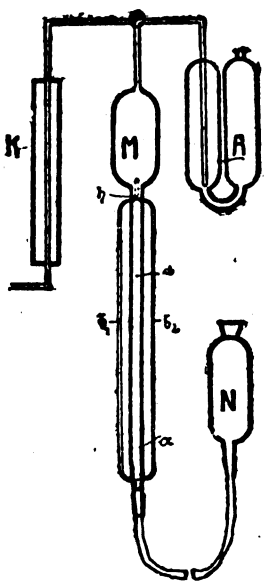
Die planmäßige Insektenbekämpfung bei den Russen. Blau. (Ztschr. Hygiene 1917, Bd. 83, S. 343.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 157.

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.*)

Meßbürette für Gasanalysen mit Barometer- und Temperaturkorrektion. Heinz & Schmidt, Aachen. — Die Meßbürette *M* ist mit dem Absorptionsgefäß *A* und der Niveauflasche *N* in bekannter Weise verbunden. Mit *K* ist ein Schlangenkühler bezeichnet. Die Korrektureinrichtungen werden an dem Teil *a* der Meßbürette *M* angebracht. Die auch als Thermometerkorrektur benutzbare Barometerkorrektur wird erzielt durch eine oder mehrere mit der Meßröhre *a* kommunizierend verbundene enge Röhrchen b_1 b_2 .... von bestimmter lichter Weite, welche durch einen Drei- oder Mehrwegehahn *h* einzeln oder zusammen mit der Meßröhre verbunden werden können. Durch Zuschalten eines oder mehrerer Röhrchen b_1 b_2 .... wird der Querschnitt der Meßröhre *a* um ein bestimmtes Maß erweitert, wodurch das dem niedrigeren Barometerstande oder der höheren Temperatur entsprechende größere Gasvolumen auf das Normalvolumen zurückgeführt wird. Die Anordnung mit Korrekturröhrchen ermöglicht das Messen bei drei verschiedenen Barometerständen oder Temperaturen, z. B. 1. mit der Meßröhre *a* allein bei 760 mm Luftdruck oder bei 14° C. Raumtemperatur; 2. durch Zuschalten von einem Korrekturröhrchen b_1 bei 740 mm oder 20° C.; 3. durch Zuschalten von beiden Röhrchen b_1 und b_2 bei 720 mm oder 24° C. Ordnet man drei Korrekturröhrchen oder zwei mit verschiedenen Querschnitten an, so kann man bei vier verschiedenen Barometerständen oder Lufttemperaturen messen. (D. R. P. 307512 v. 3. Febr. 1917.) *i*



Die Sommerzeit und die Gaswerke. Hase. — Auf Grund einer Rundfrage bei über 300 Gaswerken kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die Gasabgabe durch die Sommerzeit ungünstig beinflußt worden ist; zwar ist 1916 kein Rückgang der Gasabgabe gegenüber der gleichen Zeit 1915 zu bemerken, doch ist der Zuwachs in den Monaten Mai bis Juli kleiner gewesen als in den Monaten Januar bis April. Im allgemeinen ist die Einwirkung bei großen Werken weniger stark als bei mittleren und kleinen Werken; die Einnahmeausfälle sind geringfügig, aber auch die Ersparnis an Kohlen ist unbedeutend, namentlich weil die zurzeit gelieferten Kohlen geringere Gasausbeute geben, und weil die Öfen nicht so gut wie sonst ausgenutzt werden können. Trotzdem wird die Beibehaltung der Sommerzeit empfohlen. — Eine Rundfrage des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern hat ebenfalls ergeben, daß die Gasabgabe keine Verminderung an sich, aber eine Verminderung der Zunahme zur Folge hatte. Im großen Durchschnitt wird durch die Sommerzeit der Kohlenverbrauch der Gaswerke um etwa 200000 t vermindert (= 2% des Gesamtverbrauchs). Der Betrieb der Gaswerke wird infolge ungünstigerer Ausnutzung der Anlagen zwar verteuert, trotzdem wird ebenfalls die Beibehaltung der Sommerzeit im allgemeinen Interesse für nützlich gehalten. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 549; 1917, Bd. 60, S. 105.) *as*

Kohlensparen und Gaskochen. — Da bei dem Gasherd der Wärmeinhalt des Brennstoffs 4—5 mal besser ausgenutzt wird als bei dem Kohlenherd, ist es durchaus verkehrt, den Gasverbrauch in der Küche zu beschränken, zumal durch verminderte Gaserzeugung auch die Gewinnung der wertvollen Nebenprodukte zurückgeht. (Journ. Gasbel. 1917, Bd. 60, S. 87—88.) *as*

Einfluß der Metallbeschlagnahme auf die Herstellung von Gasmessern. Puchala. — Die Verwendung von Zinkguß anstelle von Messing für die Verschraubungen der Gasmesser bewährte sich nicht, weshalb man trotz der Rostgefahr zur Verwendung von Eisen bezw. Temperguß überging. Bei den Zählwerken wurde das Messing durch Zink ersetzt, das sich auch bei den Schnecken und Schneckenrädern der trockenen Gasmesser in vermessingtem Zustande gut bewährt hat. Erheblich schwieriger war der Ersatz der Rotguß- und Bronzeteile bei den nassen Gasmessern. Hier wurde die Trommelachse und die stehende Welle aus vermessingtem Siemens-Martin-Flußeisen gefertigt, während für die Lager eine vorwiegend Zink enthaltende Legierung Anwendung fand, die gleichfalls vermessingt wurde. Wenn somit der Ersatz von Kupfer und Messing fast restlos gelungen ist, so bereitete die Beschaffung des erforderlichen Lötzinns von guter Beschaffenheit immer größere Schwierigkeiten. Hier machte sich auch der Mangel an eingelernten Arbeitern am stärksten fühlbar, da die Herstellung gasdichter Lötnähte große Sorgfalt erfordert. Die durch Lötfehler bedingten feinen Undichtheiten im Innern der Gasmesser machten eine besonders scharfe Prüfung der Messer während der Fabrikation notwendig, ebenso mußte die Beschaffenheit des Lötmaterials ununterbrochen kontrolliert werden. Für die Gehäuse und Trommeln wurde anstelle von Weiß- und Britanniablech verbleites Eisenblech verwandt, dagegen fand sich für das Leder der Membranen kein brauchbarer Ersatzstoff. (Journ. Gasbel. 1916, Bd. 59, S. 585—588.) *as*

Abscheidung des Schwefelwasserstoffs aus Gasen. Wilhelm Diekmann jun., Duisburg. — Die Erfindung soll ermöglichen, daß jedes Gaswerk den Schwefel selbst gewinnen kann, ohne dabei die gebrauchte Reinigungsmasse zu verlieren. Die Reinigungsmasse wird dabei nicht in loser Form verwendet, sondern in kompakte Massen, wie Platten, Würfel, Kugel o. dgl., gebracht, was durch Pressen oder Verkitten bewerkstelligt wird. Als Bindemittel werden in der Wärme stark schwindende Stoffe benutzt, wodurch man poröse Körper erhält. Weil die Reinigungsmasse in fester Form verwendet wird, braucht man das ausgebrauchte Material nicht aus den Behältern zu nehmen. Die Auflösung des in der Masse verteilten Schwefels geschieht durch bekannte Lösungsmittel in den Gasreinigungsbehältern selbst. Als Lösungsmittel empfiehlt sich für Gasanstalten, Kokereien u. dgl. vor allem Benzol oder Leichtöl. In der Reinigungsmasse bleibt dabei ein Teil des Lösungsmittels zurück, welches nach der Auslaugung dadurch zurückgewonnen wird, daß nach dem Umstellen der Apparate auf Rohgas letzteres das Benzol aufnimmt, das bei der folgenden Benzolwäsche zurückgewonnen wird, wobei die Verluste sehr gering sind. Es kann auch ein Teil des vom Benzol befreiten Gases zur Rückgewinnung der Waschflüssigkeit benutzt werden. Das Gas wird alsdann, mit der Hauptmenge des Rohgases vereint, mit Waschöl gewaschen. Die Auslaugung des Schwefels geschieht zweckmäßig nach dem Prinzip der Soxhletapparate, d. h. das Lösungsmittel wird oben aufgegeben und läuft unten gesättigt ab, um nun abgetrieben und wieder benutzt zu werden. Will man die Oxydation des Schwefelwasserstoffs und des Schwefeleisens der Masse nicht durch Zugabe von Luft zum Gase bewirken, so wird nach dem Umschalten statt Gas nur Luft mit oder ohne Druck, kalt oder heiß, durch die Behälter geblasen. Ist die Oxydation beendigt, so wird, wenn die Reinigungsmasse noch nicht die Höchstmenge an Schwefel aufgenommen hat, wieder auf Gas umgestellt. Der Schwefel wird durch Abdestillieren des Lösungsmittels gewonnen. (D. R. P. 308107 vom 16. Oktober 1916.) *i*

Naphthalinverdampfung in Gas und Luft. — Die im Jahre 1900 von Allen aufgestellte Kurve für den Dampfdruck des Naphthalins ist vor einigen Jahren von E. Schlumberger[1]) nachgeprüft worden, wobei sich für den in der Praxis hauptsächlich in Frage kommenden Temperaturbereich von 0—30° C. nicht unwesentliche Abweichungen ergaben. J. S. G. Thomas hat neuerdings den Dampfdruck des Naphthalins in Luft sowie in Leuchtgas nach der Strömungsmethode bestimmt, wobei er zur Entfernung des Naphthalins aus dem Gase konz. Schwefelsäure benutzte. Es zeigte sich, daß der Dampfdruck des Naphthalins in Luft und in Leuchtgas nahezu gleich ist; im einzelnen hat Thomas folgende Werte erhalten:

°C.	Dampfdruck mm Hg in Luft	in Leuchtgas	°C.	Dampfdruck mm Hg in Luft	in Leuchtgas
0	0,00538	—	34,60	0,218	0,217
12,98	0,0233	—	39,70	0,320	—
19,86	0,0500	—	44,86	0,526	0,534
24,80	0,0845	0,0837	49,94	0,801	—
29,62	0,128	—	59,76	1,780	—

Die Messungen zeigen eine gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Schlumberger, namentlich auch in dem Temperaturgebiet von 0 bis 30° C., und beweisen somit ebenfalls, daß die von Allen aufgefundenen Werte ungenau sind. Die experimentell gefundenen Dampfdrucke lassen sich durch eine Formel vom Typus der Formel von Kirchhoff-Rankine-Dupré sehr genau darstellen. (Journ. Gasbeleucht. 1916, Bd. 59, S. 551—552.) *as*

Gas aus Holz. — Infolge der hohen Kohlenpreise und Seefrachten hat man in Südamerika schon 1916 begonnen, anstelle von Kohlen allein ein Gemisch von gleichen Teilen Kohle und Holz zu destillieren. Da die hierbei gemachten Erfahrungen jedoch nicht befriedigend waren, so ging man zur Destillation von Holz allein über, und zwar von Weidenholz, das eine vorzügliche Holzkohle in einer Ausbeute von 25% liefert. Aus 1 t gutem Weidenholz erhält man etwa 215 cbm Gas, das jedoch nur schwer zu Beleuchtungszwecken verwendbar ist, da das Einregulieren der Brenner Schwierigkeiten bereitet. Man mischt deshalb dem Holzgas noch Petroleumgas bei, das man durch Überleiten von Petroleumdämpfen über rotglühenden Koks herstellt. (Journ. Gasbeleucht. 1917, Bd. 60, S. 54—55.) *as*

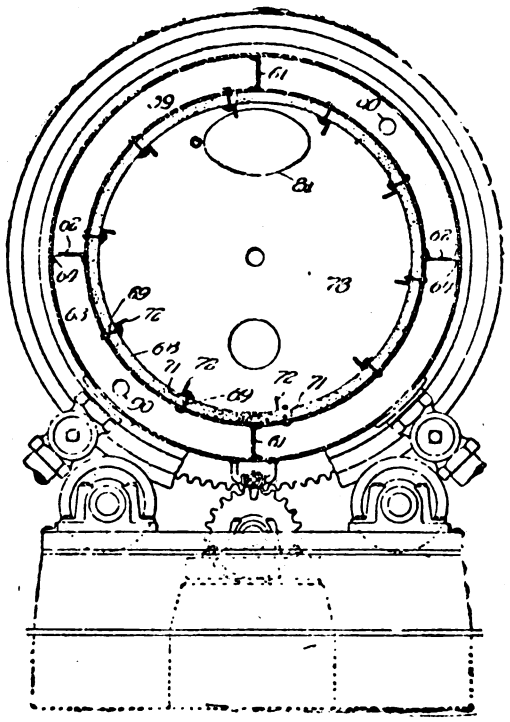
*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 183.

[1]) Journ. Gasbeleucht. 1912, Bd. 55, S. 1257—1259.

Digitized by Google

31. Metalle.*)

Vorrichtung zum Auslaugen von Erzen zwecks Metallgewinnung. Koering Cyaniding Process Company, Detroit in Michigan, V. St. A. — Das auszulaugende Gut wird mit der Löseflüssigkeit in einer Drehtrommel behandelt, welches durch ein eingebautes zylindrisches Filter derart in Kammern geteilt ist, daß die während der Drehung der Trommel abfiltrierte Lösung sich in der äußeren Kammer ansammelt. Unmittelbar auf der Innenwand der Siebtrommel *59* ist eine Filterschicht *68* angebracht, die zweckmäßig aus einer Anzahl von Blöcken aus porösem, feuerfestem oder gegen die zu verwendende Lösung widerstandsfähigem Material (Schamotte o. dgl.) besteht, und durch welche die Lösung nach außen hin abfiltriert wird. In den längs und quer verlaufenden Stoßfugen der Blöcke *68* sind Streifen *69* aus trockenem Holz oder dergl. eingesetzt, welche durch die Einwirkung der Lösung quellen und dadurch eine gute Dichtung bewirken. Zweckmäßig sind die Stoßfugen auch noch mit Streifen *71* aus trockenem Holz überdeckt, die gleichzeitig als Unterlage für die in der Längsrichtung verlaufenden Winkeleisen *72* dienen. Der Abschluß der Siebtrommel an den Stirnenden wird durch geeignete Platten bewirkt, die verschließbare Offnungen *81* zur Einführung des Erzes enthalten. In der Mitte der Stirnplatten wird durch ein Rohr die Lösungsflüssigkeit eingeführt.



An Offnungen 90 des Stirnabschlusses sind mit Absperrventil versehene Rohrstutzen angeschlossen, die zum Anschluß an eine Druckluft-, Dampf- oder Wasserleitung dienen. Nach Beschickung des Innenraumes *78* mit dem auszulaugenden Gut und der Auslaugeflüssigkeit und nach Inbetriebsetzung der Drehtrommel wird das Gut von den Winkeleisen zum Teil mit hochgehoben, gleitet wieder ab und wird so kräftig durcheinander gewirbelt. Durch einen Rohranschluß kann während der Drehbewegung der Trommel Lösung aus dem Außenraum *63* abgezogen werden. Dieser wird durch Versteifungs-Winkeleisen *61* und *62* in vier Längskammern geteilt. Die Winkeleisen *62* haben Durchlässe *64* für die sich ansammelnde filtrierte Lösung. (D. R. P. 307953 vom 27. August 1915.) *i*

Elektrometallurgischer, auf dem Pinch-Effekt beruhender Ofen. Elektrochem. Werke G. m. b. H., Berlin. — Bild *1* zeigt einen Grundriß, Bild *2* einen lotrechten Schnitt nach der Linie *X—X* eines Ofens mit zwei Kammern. Darin bezeichnet *W* das elektrisch nicht leitende, widerstandsfähige Mauerwerk des Ofens, *H* zwei Kammern zur Aufnahme des Schmelzgutes, *C* allseitig geschlossene Kanäle zwischen den Elektroden *E* und den Kammern *H*. Die Kanäle *C* liegen so tief, daß sie unter allen Umständen mit dem Schmelzpunkt *M* gefüllt sind. Die Kammern *M* sind ferner durch Kanäle C^1 von geschlossenem Querschnitt miteinander verbunden, welche mit einem Zweigkanal *P* in Verbindung stehen, der zum Ausguß *S* führt. Die vier Kanäle *C*, *C*, C^1, C^1 besitzen solchen Querschnitt im Verhältnis zur angewendeten Stromstärke und sind nur so lang, daß in ihnen der Pinch-Effekt eintritt und selbsttätig eine Rühr- oder Umlaufbewegung des geschmolzenen Gutes veranlaßt. Der elektrische Strom nimmt seinen Weg von der einen Elektrode durch die vier hintereinander geschalteten Kanäle und die beiden Kammern.

Fig. 1.

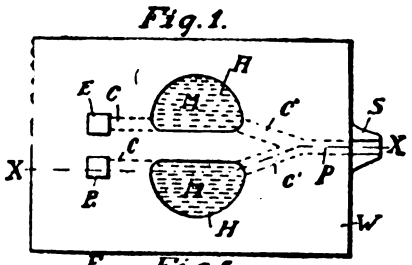
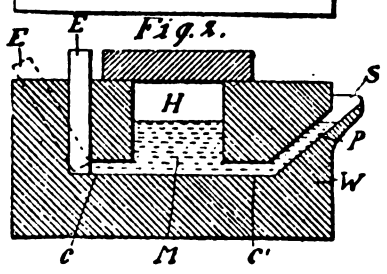


Fig. 2.



Aus dem Ausguß *S* kann das geschmolzene Material durch Kippen des Ofens zum Ausfließen gebracht werden. Schlacke und sonstige Unreinigkeiten bleiben auf der Oberfläche des in den Kammern befindlichen Gutes schwimmen. Man kann auch kurz vor oder während des Gießens den Strom verstärken, sodaß das Schmelzgut überhitzt wird. Es fließt dann leichter aus, füllt die Form besser und bleibt längere Zeit nach dem Gusse flüssig. (D. R. P. 307973 v. 8. Dez. 1915.) *i*

Österreichisch-ungarischer Berg- und Hütten-Kalender. Franz Kieslinger. 44. Jg. Lwbd. 4,40 M. Moritz Pries, Wien.

Beiträge zur Beurteilung der ausländischen Aluminiumindustrie. (Chem.-Ztg. 1918, S. 8.)

Über die Bestimmung von Chlor in Zementkupfer. O. Binder. (Chem.-Ztg. 1918, S. 14.)

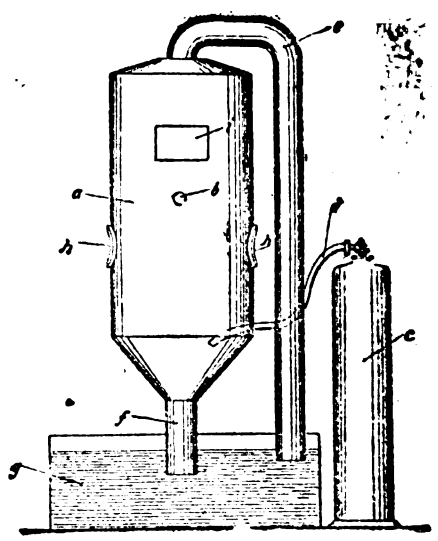
Über eine neue Trennungsmethode des Zinns vom Wolfram in den Zinn-Wolframerzen. Travers. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Löffelgießmaschine mit zweiteiligen Gießformen. Pickhardt & Gerlach und H. Grünewald, Werdohl in Westf. — Die Maschine soll ermöglichen, eine sehr große Anzahl von Löffeln in rascher Aufeinanderfolge in ununterbrochenem Betriebe herzustellen. Zu diesem Zweck wird das Metall, z. B. Aluminium, in einem Schmelzofen eingeschmolzen, ständig auf der erforderlichen Temperatur gehalten und fließt durch ein oder mehrere geheizte Ausflußrohre fortlaufend in eine oder mehrere Löffelgießmaschinen. Durch Anbringung einer Scheidewand im Schmelzgefäß ist Sorge getroffen, daß immer nur reines und schaumfreies Metall in die Ausflußrohre gelangt. (D. R. P. 307813 vom 18. Juni 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung, flüssiges Metall o. dergl. unter explosionsartigem Druck in Formen zu gießen. Dr. Elias Straus, München. — Außer dem Explosionsdruck wirkt ein Gasdruck auf das flüssige Metall, welcher vor, während oder nach dem Explosionsdruck zur Wirkung kommt. Der Explosionsdruck kann auch zwischen die Gasdruckperioden eingeschaltet werden. Zur Ausführung des Verfahrens schließt man an die Gießvorrichtung eine Flasche mit verdichtetem Gas, z. B. Kohlendioxyd, unter Zwischenschaltung einer Absperrvorrichtung, z. B. eines Hahnes, an. Der Hahn wird nun zu gewünschten Zeiten geöffnet und dann wieder geschlossen. Die Steuerung des Hahnes erfolgt zweckmäßig durch einen sich bewegenden Teil der Gießvorrichtung, z. B. derart, daß der Hahn bei der Explosion geöffnet und nach gewisser Zeit wieder geschlossen wird. (D. R. P. 308253 vom 16. Juli 1916.) *i*

Spritzlötverfahren. W. Kasperowicz. (Chem.-Ztg. 1918, S. 20.)

Mit indifferenten Gasen wirksame Einrichtung zum Schutze von verdampften Überzugsmetallen vor Oxydation. Neufeldt & Kuhnke, Kiel. — Das indifferente Gas wird in ständigem Strom durch einen Behälter geführt, in welchem der zu überziehende Gegenstand behandelt wird. In den Behälter *a* mündet bei *b* die Düse, durch welche die heißen Metalldämpfe in den Behälter eintreten. Die beispielsweise mit Kohlendioxyd gefüllte Flasche *c* läßt durch die Leitung *d* ihren Inhalt in das Innere des Behälters *a* ausströmen. Oben und unten sind an dem Behälter Ableitungen *e* und *f* vorgesehen, die beide in eine Vorlage *g* münden, die mit Wasser gefüllt sein kann. In der Wandung des Behälters sind ferner Offnungen *h* vorgesehen, die zum Einbringen des zu behandelnden Werkstückes vor die Düse *b* dienen. Zur Ermöglichung der Beobachtung des Arbeitsvorganges dient das Fenster *i* an dem Behälter *a*. Die bei *b* einströmenden Metalldämpfe befinden sich dauernd unter dem Einfluß der durch *d* einströmendenden indifferenten Gase, welche die etwa in dem Behälter vorhandene atmosphärische Luft verdrängen und im weiteren Verlauf den Zutritt von Luft verhindern. Luft und Gase gelangen je nach ihrer Schwere durch die obere Ableitung *e* oder durch die untere Ableitung *f* in die Vorlage *g*. (D. R. P. 307849 vom 31. Januar 1915, Zus. zu Pat. 284911.[1]) *i*



Versuche über das Abkühlen verschiedener Metalle durch Eintauchen in Wasser. Garvin u. Portevin. (Chem.-Ztg. 1918, S. 116.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 179.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 264.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

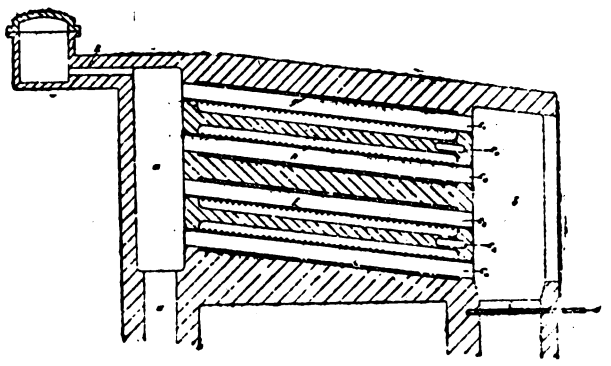
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 30. November 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 142/144.** 42. Jahrgang. Seite 193—196.

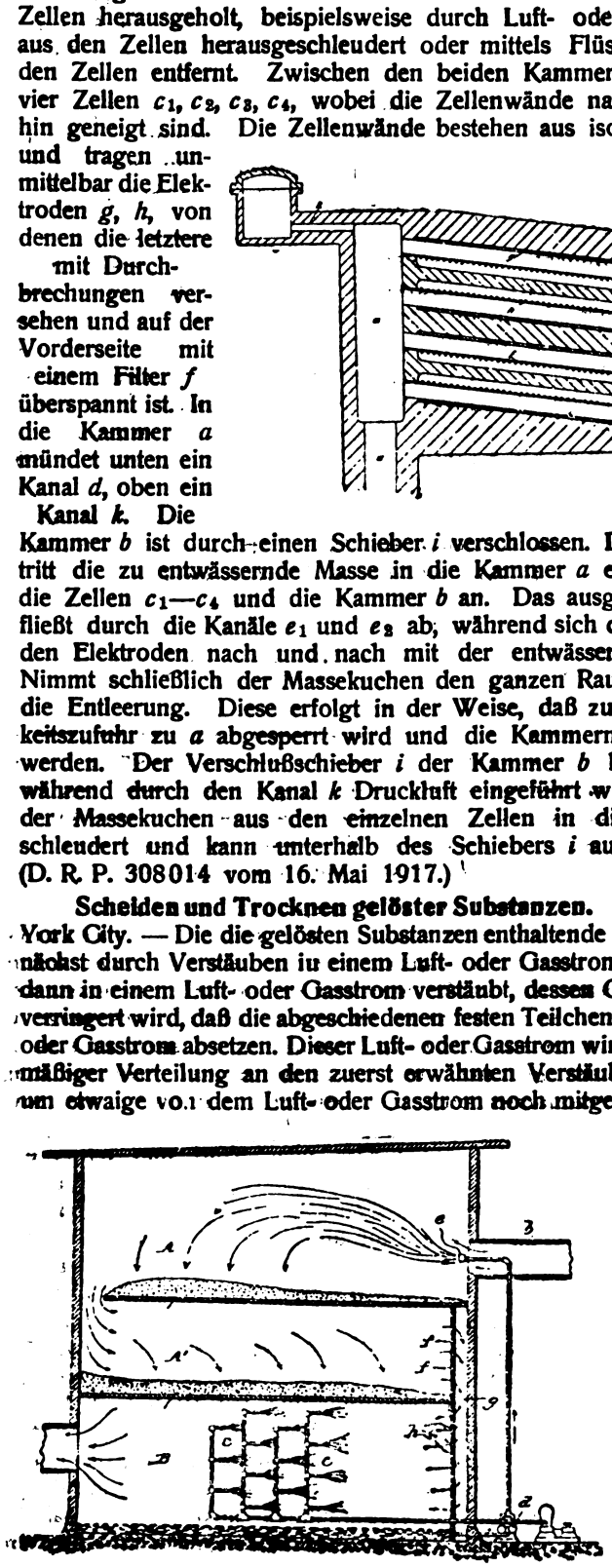
Inhalt: 12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen. ~~~ 14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung. ~~~ 23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei. ~~~ 30. Eisen.

12. Verfahren und Apparate zum Mischen und Trennen.*)

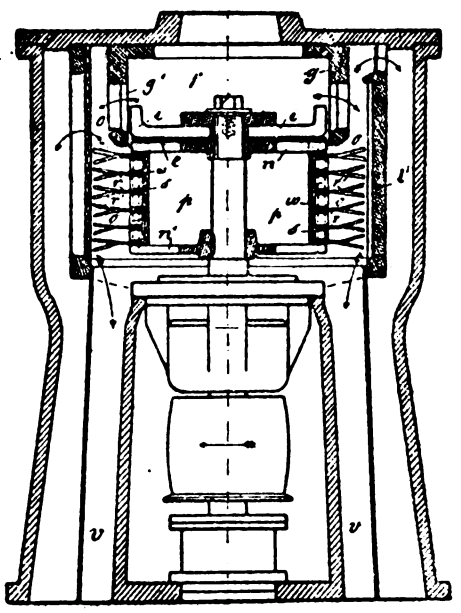
Verfahren und Einrichtung beim Entleeren von Entwässerungsquellen bei der Entwässerung mittels Elektroosmose. Bergmann-Elektrizitäts-Werke, Akt.-Ges. — Die entwässerte Masse wird ohne Änderung an den Zellen selbst durch besondere Hilfsmittel aus den Zellen herausgeholt, beispielsweise durch Luft- oder Flüssigkeitsdruck aus den Zellen herausgeschleudert oder mittels Flüssigkeitsstrahles aus den Zellen entfernt. Zwischen den beiden Kammern *a* und *b* liegen vier Zellen c_1, c_2, c_3, c_4, wobei die Zellenwände nach der Kammer *b* hin geneigt sind. Die Zellenwände bestehen aus isolierendem Material und tragen unmittelbar die Elektroden *g*, *h*, von denen die letztere mit Durchbrechungen versehen und auf der Vorderseite mit einem Filter *f* überspannt ist. In die Kammer *a* mündet unten ein Kanal *d*, oben ein Kanal *k*. Die Kammer *b* ist durch einen Schieber *i* verschlossen. Durch den Kanal *d* tritt die zu entwässernde Masse in die Kammer *a* ein und füllt diese, die Zellen c_1—c_4 und die Kammer *b* an. Das ausgeschiedene Wasser fließt durch die Kanäle e_1 und e_2 ab, während sich der Raum zwischen den Elektroden nach und nach mit der entwässerten Masse anfüllt. Nimmt schließlich der Massekuchen den ganzen Raum ein, so beginnt die Entleerung. Diese erfolgt in der Weise, daß zunächst die Flüssigkeitszufuhr zu *a* abgesperrt wird und die Kammern *a* und *b* entleert werden. Der Verschlußschieber *i* der Kammer *b* bleibt dabei offen, während durch den Kanal *k* Druckluft eingeführt wird. Dadurch wird der Massekuchen aus den einzelnen Zellen in die Kammer *b* geschleudert und kann unterhalb des Schiebers *i* aufgefangen werden. (D. R. P. 308014 vom 16. Mai 1917.) *i*



Scheiden und Trocknen gelöster Substanzen. Oma Carr, New York City. — Die die gelösten Substanzen enthaltende Flüssigkeit wird zunächst durch Verstäuben in einem Luft- oder Gasstrom konzentriert, und dann in einem Luft- oder Gasstrom verstäubt, dessen Geschwindigkeit so verringert wird, daß die abgeschiedenen festen Teilchen sich aus dem Luft- oder Gasstrom absetzen. Dieser Luft- oder Gasstrom wird sodann in gleichmäßiger Verteilung an den zuerst erwähnten Verstäubern vorbeigeführt, um etwaige von dem Luft- oder Gasstrom noch mitgenommene trockene Teilchen niederzuschlagen. Die Abbildung zeigt eine geeignete Vorrichtung in lotrechtem Schnitt. Die obere Kammer *A* ist die Trockenkammer, die nächste Kammer A^1 ist die Absitzkammer, die unterste Kammer *B* ist die feuchte Kammer. Die trocknende Luft tritt durch eine Leitung *b* in die Trockenkammer und gelangt dann durch A^1 nach *B*. Die ursprüngliche Lösung wird durch eine Anzahl von Mundstücken *c* in der feuchten Kammer *B* verstäubt. Die konzentrierte Lauge sammelt sich auf dem Boden von *B* und wird von da durch eine Pumpe *d* und den Verstäuber *e* in die Trockenkammer *A* gedrückt. Das abgeschiedene Pulver sammelt sich hauptsächlich auf dem Boden der Kammer A^1 und wird durch Förderer abgeführt. Die teilweise gesättigte Luft tritt aus der Kammer A^1 durch die Öffnungen *f* in die Hinterwand derselben und von da durch den Kanal *g* und die Löcher *h* in die feuchte Kammer *B*. Die trocknende Luft wird also einmal in der Trockenkammer und dann in der feuchten Kammer gebraucht. Die aus letzterer austretende Luft ist vollständig mit Flüssigkeit gesättigt, und ihr Trocknungsvermögen ist vollständig ausgenutzt. Die Verstäuber *c* können mit niedrigem Druck (etwa $1^1/_2$ at) betrieben werden, wobei sie einen dichten Nebel erzeugen, der die Kammer erfüllt. Die Verstäuber in der Trockenkammer arbeiten mit größerem Druck. (D. R. P. 307988 vom 20. Juli 1917.) *i*



Trommelschlagmühle mit senkrechter Achse. Thekla Golwer geb. Wolff, Berlin. — Eine Vorbrechkammer *f* mit verschiedenartigen gröberen Schlagkörpern *i* ist auf oder über einer Abschlußscheibe *e* angeordnet, die das von oben einfallende Mahlgut durch Schleudern gegen vorstehende Zähne vorzerkleinert und in einem über den ganzen Umfang gleichmäßig verteilten Zustande durch die Öffnungen g^1 eines Zahnrostmantels *g* hindurch nach unten in eine Feinmehlkammer *o* und in den Wirkungsbereich einer aus Tragkreuzen *n*, n^1, Verbindungsstücken *s*, einem luftdurchlässigen Innenfutter *w* und einer großen Anzahl sägen- oder fräsenförmiger, in Abständen angeordneter Schlagringe *r* gebildeten Schlagtrommel *p* befördern. Diese schleudert vermöge ihrer Schläger r^1 das Mahlgut gegen einen Rauhmantel l^2, wobei der miterzeugte Luftstrom fast den gesamten Auflauf als Fertiggut entweder nach oben oder durch den Rauhmantel selbst hindurch abführt, sodaß nur unbedeutende Mengen nach unten in einen besonderen Ablauf *v* fallen. (D. R. P. 307979 vom 7. September 1913.) *i*



Mahlringmühle, bei der die Lagerkörper für die nachgiebig gelagerten Mahlwalzen von Bügeln umfaßt werden, die mit federnden Hebeln verbunden sind. Friedr. Krupp Akt.-Ges. Grusonwerk. — Das Lager ist nach Art der bekannten Lager mit Kugelschalen ausgebildet, jedoch nur auf der dem Druck nicht ausgesetzten Seite mit einer lediglich zum Zusammenhalten der Lagerschalen dienenden Druckschraube versehen, sodaß keinerlei Arbeitsdruck auf irgendwelche Schrauben wirkt, wodurch diese sich lockern oder reißen könnten. (D. R. P. 307938 vom 23. April 1916.) *i*

Zerkleinerungs-Vorrichtungen und Mahlanlagen. C. Naske. 2., erw. Aufl. Mit 316 Fig. im Text. 17 M, Hlwbd. 21 M. Otto Spamer, Leipzig 1918.

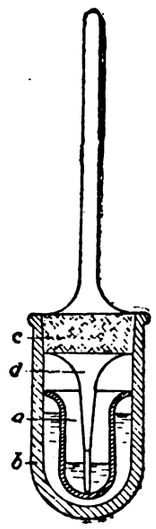
Umlaufende Presse für pulverförmiges Arbeitsgut mit in dem Kranz einer drehbaren Scheibe vorgesehenen radialen Preßzylindern. Fritz Kilian, Maschinenfabrik, Berlin-Lichtenberg. — Das Widerlager für die Pressung besteht aus einem glatten Rotationskörper. (D. R. P. 306876 vom 16. Juli 1916.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 166.

Digitized by Google

14. Beleuchtung. Heizung. Kühlung.*)

Glasbehälter für Leuchtmasse. Ehrenfried Teichmann, Berlin. — In der Abbildung stellt *a* den eigentlichen Behälter für die Leuchtmasse, *b* einen durch den Stöpsel *c* verschlossenen Behälter für ein ätherisches Öl (Verdünnung) dar. Mit *d* ist das Auftragestäbchen bezeichnet. Der eigentliche Behälter *a* für die Leuchtmasse schwimmt auf ätherischem Öl und wird beim Verschluß des äußeren Behälters durch das Auftragestäbchen *d* etwas heruntergedrückt. Infolgedessen kann das Auftragestäbchen mit dem Stöpsel fest verbunden sein, da durch das Heben des Leuchtmassebehälters der Stöpsel beim Öffnen die zum Umrühren der Masse nötige Bewegungsfreiheit bekommt. (D. R. P. 307465 vom 1. Februar 1918.) *i*



Herstellung von Glühkörpern aus einem Skelett seltener Erden mit eingelagerter stromleitender Seele. F. Frank Rahtjen, Berlin-Schöneberg. — Ein stromleitender Körper, vorzugsweise Wolframdraht, wird zu einer feinen Spirale gewickelt, und diese wird mit einem Gewebe aus Textilfasern, wie Baumwolle, Jute, Ramie oder dergl., umgeben. Das Gewebe wird sodann mit einer Lösung von Salzen der seltenen Erden getränkt und abgebrannt, sodaß die Oxyde der seltenen Erden zurückbleiben. Diese werden hierauf zum Schutze gegen mechanische Verletzung wie üblich mit einem Überzug von Schellack oder dergl. versehen. Der so erhaltene Glühkörper soll ohne Verletzung des Skeletts biegsam sein und daher leicht in jede für die Benutzung in der Glühlampe geeignete Form gebracht werden können. Die Oxyde werden dann in einer indifferenten Atmosphäre oder im luftleeren Raum zum Sintern gebracht, wobei die einzelnen Gänge der Drahtseele durch die in ihnen abgelagerten Oxyde festgelegt werden. (D. R. P. 308036 vom 30. November 1913.) *i*

Herstellung von Glühstrümpfen. Deutsche Gasglühlicht-Akt.-Ges. (Auergesellschaft), Berlin. — Bisher benutzte man zum Auswaschen der mit Säuren und u. U. hinterher mit Ammoniak behandelten Rohschläuche destilliertes Wasser. Versuche sollen ergeben haben, daß statt des destillierten Wassers auch Wasser genügt, welches von den Salzen der schweren Metalle, der Erdmetalle und der alkalischen Erden befreit ist, jedoch Salze der Alkalimetalle enthalten kann. Letztere können in dem Wasser verbleiben, weil sie sich bei der hohen Temperatur, welcher der Glühkörper schließlich ausgesetzt wird, verflüchtigen. Diesen Anforderungen entspricht beispielsweise ein möglichst weitgehend enthärtetes Leitungswasser, insbesondere ein mit Aluminatsilicat (Permutit) gereinigtes Wasser. (D. R. P. 306621 vom 3. Dezember 1916.) *i*

Tragleiste zum Ausglühen und Kollodionieren von Glühstrümpfen. Pieter van Mouwerik und Cornelis Willem Bal, Utrecht, Holland. — Die Glühstrumpftragleiste ist an einer oder an beiden Längsseiten mit einem U-förmigen Rand und in der Querrichtung mit eingepreßten Schlitzen mit hervorstehenden Seiten versehen. Der Rand verhindert eine Lageänderung der Strümpfe während des Glühens und Kollodionierens. Die Schlitze sollen das Krummziehen und das Durchknicken der Leiste durch die Hitze der Stichflamme verhindern. Die zur Aufnahme der Glühkörper dienenden Löcher haben Ränder, in denen außer den üblichen Aussparungen nasenförmige Vorsprünge vorgesehen sind, welche eine Aufwärtsbewegung der Strümpfe beim Kollodionieren verhindern sollen. Das erhaltene Produkt soll stets von gleichmäßiger Güte sein, ein Bruch der Strümpfe soll fast garnicht vorkommen. (D. R. P. 307324 vom 8. März 1916.) *i*

Pneumatischer Gasfernzünder. Maximilian Weber, Potsdam. (D. R. P. 306955 vom 16. Oktober 1917.) *i*

Homogene, Leuchtzusätze enthaltende Bogenlichtelektrode. Rütgerswerke Akt.-Ges. — Die Elektrode des Hauptpatentes 304461[1]) soll hier dahin verbessert werden, daß auf der unteren Elektrode sich keine erstarrenden Salze bilden, welche eine Wiederentzündung der ausgeschalteten Lampe verhindern können. Zu dem Zweck werden bei übereinanderstehenden Elektroden die Kanäle in der oberen Elektrode so angeordnet, daß der Kreisdurchmesser der Kanäle in der oberen Elektrode gleich groß oder größer ist als der Durchmesser der unteren Elektrode. Hierdurch wird verhindert, daß etwaige Entleerungen auf die Krateroberfläche der Unterelektrode erfolgen können. (D. R. P. 306658 vom 14. September 1915, Zus. zu Pat. 304461.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zum Entlüften elektrischer Glühlampen mittels eines während der Entlüftung mit dem Innern der eingebauten Lampen kommunizierenden Evakuierungsbehälters. Deutsche Gasglühlicht-Akt.-Ges. (Auergesellschaft.) — Man bedarf nach dieser Erfindung für die Entlüftung der Glühlampen keiner besonderen langen Pumpstengel und kann den Verschluß der Lampen ohne irgendwelche Hilfsorgane, wie Rückschlagventile, im evakuierten Behälter selbst durchführen. Dies soll dadurch erreicht werden, daß die Entlüftung in dem Evakuierungsbehälter unter Vermittlung von kurzen, an die Lampen angesetzten Pumpröhrchen erfolgt und die freien Enden dieser Pumpröhrchen nach der Entlüftung innerhalb des Behälters, z. B. auf elektrischem Wege, zugeschmolzen werden. Gegenüber dem bisherigen Abschmelzen mittels Gasflamme soll sich der Vorteil ergeben, daß eine große Zahl von Lampen zu gleicher Zeit und im Behälterinnern zugeschmolzen werden kann, was das Verfahren vereinfacht und verkürzt. Das Zuschmelzen kann auch noch dadurch erleichtert und beschleunigt werden, daß an den offenen Enden der Pumpröhrchen eine geringe Menge eines Glases von niedrigerem Schmelzpunkt als das Lampenglas vorgesehen wird, welche, durch elektrische Heizung zum Schmelzen gebracht, das Pumpröhrchen abschließt. Es empfiehlt sich noch, die Glühlampen vor dem Einbau in den Entlüftungsbehälter auf diejenige Temperatur vorzuwärmen, welche im Behälter herrscht. (D. R. P. 306634 v. 28. Sept. 1915.) *i*

Elektrische Glühlampe mit als Teil der Armaturwicklung eines Induktors in Umdrehung versetztem Leuchtfaden. Gesellschaft für elektrotechnische Industrie m. b. H., Berlin. — Der Antrieb des Ankers erfolgt durch in dem Gehäuse aufgespeicherte Druckluft. (D. R. P. 308052 vom 28. Januar 1916.) *i*

Herstellung von Umhüllungskästen für elektrische Taschenbatterien, in welche die Einzelelemente eingestellt, und in der sie durch eine Pechschicht gehalten werden, unter Ausschluß des üblichen Überklebpapiers. Georg Ortlepp, Friedrichsroda. (D. R. P. 308051 vom 13. Juli 1917.) *i*

Elektrische Taschenlampe mit drei in Reihe geschalteten Elementen und ohne äußere Metallhülse. Hans Peder Nielsen, Kopenhagen. (D. R. P. 306528 vom 4. Februar 1917.) *i*

Stromunterbrecher für elektrische Heiz- und Kochapparate zum selbsttätigen Ausschalten des Stromes bei Überhitzung des Apparates. R. Frister, Akt.-Ges., Berlin-Oberschöneweide. (D. R. P. 306281 vom 18. Mai 1916.) *i*

Koch- und Heizapparat mit elektrischer Heizung, bei dem das Heizelement getrennt von der Heizplatte in einem besonderen Behälter eingeschlossen ist, und die Hitze der Heizplatte durch Strahlung sowie vom Gehäuse des Heizelementes unmittelbar durch Wandungen aus Metall zugeführt wird. Leha, Fabrik elektr. Heizapparate, Hans Lipke, Neukölln. (D. R. P. 308665 vom 17. August 1916.) *i*

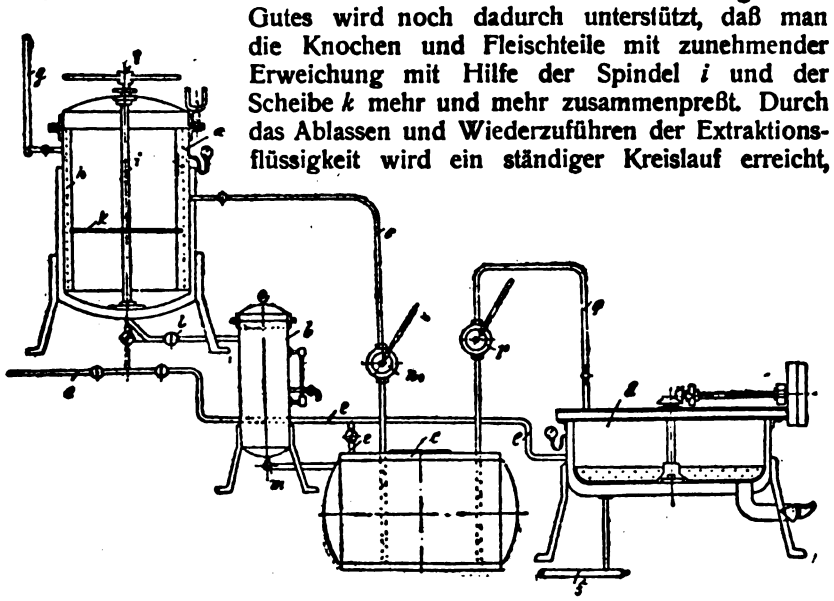
Wärmeaufspeicherer und Wärmespender, der eine bessere Ausnutzung der Ofenwärme ermöglichen soll. Dr. Praetorius & Co., Breslau. — Der Wärmespeicherer besteht aus Eisenoxyd, welches mittels einer plastischen Masse brikettiert ist. Neben Eisenoxyd kann er plastischen Ton und Schamotte enthalten. Für die erstmalige Benutzung erhält er einen Zusatz an organischer Substanz und ist mit brennbaren Stoffen getränkt. Im einzelnen verfährt man wie folgt: Eisenoxyd in granulierter oder pulverisierter Form wird mit soviel plastischem Ton, Lehm o. dgl., als zur Bindung notwendig ist, unter Zusatz von Schamotte und etwas Kies oder Sand und ferner einer organischen Substanz, wie Sägespäne o. dgl., innig gemischt und zu Briketts geformt, welche alsdann scharf getrocknet werden. Hierauf werden sie auf etwa 60° C. erwärmt und durch Eintauchen in siedendes Pech mit diesem getränkt. Nach dem Erkalten sind sie zum Gebrauch fertig. Die Schamotte soll ein Sintern der Masse in der Ofenglut verhindern, während die organische Substanz beim Verbrennen eine gewisse Porosität in dem Brikett erzeugt. Das Brikett wird, sobald der Brennstoff im Ofen zur höchsten Glut entfacht ist, eingelegt, wobei es zunächst infolge der Imprägnierung mit Pech und des Vorhandenseins der organischen Stoffe entflammt. Schließlich bleibt das Brikett als poröser Körper zurück. Die Brenngase wirken dabei reduzierend auf das Eisenoxyd und verwandeln es teils in metallisches Eisen, teils in niedere Sauerstoffverbindungen desselben. Sobald der Verbrennungsprozeß vorüber ist, und das Brikett sich in voller Glut befindet, wirkt der Luftsauerstoff auf das reduzierte Eisen oxydierend und verwandelt es wieder in höhere Sauerstoffverbindungen, wodurch sowohl von neuem Wärme erzeugt, als auch das Brikett selbst lange Zeit in Glut erhalten wird. (D. R. P. 308171 v. 4. Dez. 1917.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 130. [1]) Ebenda 1918, S. 130.

Digitized by Google

23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.*)

Gewinnung von Nährextrakten aus Knochen und ähnlichen Tierteilen. Anne Tummer geb. Dennstedt, Berlin-Hohenschönhausen. — Das Extraktionsgut wird während der Einwirkung des Dampfes einer Bespülung mit der erhitzten, entfetteten Extraktionsbrühe und einer mechanischen Pressung unterworfen. In der Abbildung, welche schematisch eine Extraktionsanlage darstellt, ist mit *a* der Autoklav, mit *b* der Fettbehälter, mit *c* das Reservoir für die Extraktionsbrühe und mit *d* der Eindampfapparat bezeichnet. Die einzelnen Teile der Anlage werden durch eine Dampfleitung *e* beheizt, welche auch in den Autoklaven führt. Die Leitung *f* führt zum Kondenstopf, während *g* eine Abblaseleitung ist. Beim Füllen des Autoklaven mit Knochen oder dergl. wird zunächst die Scheibe *k* hochgeschraubt und das Extraktionsgut unter dieselbe in den Siebzylinder *h* gebracht. Darauf wird, nachdem das erforderliche Wasser eingelassen ist, die Scheibe herabgeschraubt und Dampf in den Autoklaven eingelassen, sodaß die Extraktion unter Dampfdruck und Erhitzung beginnt. Hierauf wird der Hahn *l* geöffnet, wobei die kochende Extraktionsbrühe mit allen Nähr- und Fettstoffen in den Fettbehälter *b* läuft. In diesem setzt sich die Nährstoffbrühe unten ab, das Fett bleibt hingegen oben. Durch Öffnen des Hahnes *m* wird die Nährstoffbrühe in das Reservoir *c* geleitet, von wo aus sie durch die Pumpe *n* und das Rohr *o* wieder in den dauernd unter Dampfdruck stehenden Autoklaven gedrückt wird, wo sie das unter der Scheibe *k* gehaltene Extraktionsgut bespült, um aus diesem erneut Fett und Nährstoffe auszulösen. Dieses Auslaugen des Gutes wird noch dadurch unterstützt, daß man die Knochen und Fleischteile mit zunehmender Erweichung mit Hilfe der Spindel *i* und der Scheibe *k* mehr und mehr zusammenpreßt. Durch das Ablassen und Wiederzuführen der Extraktionsflüssigkeit wird ein ständiger Kreislauf erreicht,



bei dem die Extraktionsbrühe immer gehaltreicher wird. Das in der Brühe enthaltene Fett setzt sich aber in dem Behälter *b* ab und wird aus diesem Kreislauf ausgeschieden, da der Abfluß aus *b* sich unten befindet, aus diesem Behälter also nur die fettlose Extraktionsbrühe nach *c* abgelassen werden kann. Die aus dem Extraktionsgut beim ersten Auslaugen und durch das folgende Bespülen herausgerissenen Fetteile können also bald abgeschieden werden, sodaß ein Kochen der Knochen in dem abgesetzten Fett vermieden wird, das Fett daher klar und weiß bleibt. Ist die Extraktion beendet, so wird die Extraktionsbrühe aus *c* nicht mehr nach *a* gepumpt, sondern mittels der Pumpe *p* durch das Rohr *q* in den Eindickapparat *d* gedrückt, wo sie in bekannter Weise eingedampft wird. Die nach dem Verfahren gewonnenen Nährextrakte sollen nur 0,5% Fett, dagegen 31,85% Stickstoff enthalten, wovon etwa 97% verdaulich sind. Die erhaltenen Fette sollen nur 0,001—0,002 nicht fettartige Substanzen enthalten. (D. R. P. 307441 vom 12. Oktober 1917.) *i*

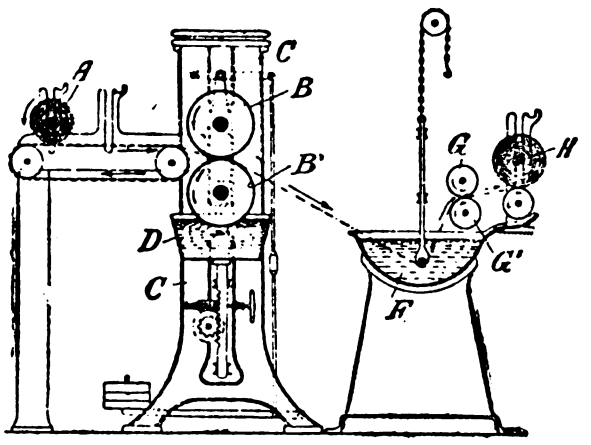
Maschine zum Entfleischen und Falzen von Fellen. Max Thorer, Leipzig-Leutzsch. (D. R. P. 306753 und 306996, Zus. zu Pat. 289635[1]), vom 26. September 1916.) *i*

Die Fichtenrinde in der Lederindustrie. J. Paessler. — Die Rinde der Fichte (Picea vulgaris Lk.) hat im Kriege an gerberischer Bedeutung gewonnen. Während das Holz nur Bruchteile eines Hundertteiles, jüngere Nadeln 3—5, ältere 6—8, Reisig 4—7% Gerbstoffe enthalten, besitzt die Rinde im Mittel etwa 11% und zwar hauptsächlich im weißen Fleische. Reichliche Borkenbildung drückt daher den Gerbstoffgehalt der Rinde herab. Dieser wechselt auch sehr nach dem Standorte, weniger während der verschiedenen Jahreszeiten. Auf 100 Teile gerbende Stoffe enfallen 30 Tle. traubenzuckerartige und 13 Tle. rohrzuckerartige Stoffe. Die Fichtenrinde enthält somit von allen bekannten Gerbmitteln am meisten Zuckerstoffe. Der Zuckergehalt ist um so höher, je höher der Gerbstoffgehalt ist. (Collegium 1917, S. 14.) *le*

Gerben unter Anwendung sulfurierter Öle mit oder ohne Zusatz flüchtiger Öllösungsmittel. Dr. Otto Röhm, Darmstadt. — Man kann die in D. R. P. 286437[1]) erwähnte klumpige Ausscheidung des Oles, welche nicht in das Leder eindringt, nach dieser Erfindung dadurch verhindern und eine feinflockige Fällung erhalten, daß man die Öllösung mit dem gleichzeitig verwendeten Mehl in genügender Menge mischt und dann die Alaunsalzlösung zugibt. Mit dieser Mischung kann unmittelbar gegerbt werden, und man braucht nicht zuerst das Öl und dann gesondert die Alaunsalzlösung auf die Blössen wirken zu lassen. Hierzu eignen sich besonders die sulfurierten Öle unter Zusatz flüchtiger öllöslicher Stoffe. Man wendet zweckmäßig seifenfreie oder seifenarme sulfurierte Öle nach D. R. P. 286437 an, weil durch einen größeren Seifengehalt ein Teil des beim Gerben verwendeten Alauns gebunden wird. Z. B. werden 3 Gew.-T. sulfuriertes Öl unter Umrühren mit etwa 30 Gew.-T. Wasser verdünnt, und in diese Lösung werden 15 Gew.-T. Weizenmehl eingerührt. Diesem Gemisch läßt man langsam unter ständigem Umrühren eine Lösung von 6 Gew.-T. Alaun und 2 Gew.-T. Salz in 30 Gew.-T. Wasser zufließen. Mit dem so erhaltenen Gerbebrei werden die Blößen wie üblich sofort gewalkt. (D. R. P. 308386 vom 16. Februar 1916.) *i*

Erzeugung lederartiger Reliefs. Hermann Rhinow, Braunschweig. — Tierische Eingeweidehäute (Blase, Zwergfell und Därme) werden gefärbt und dann feucht auf eine entsprechende Unterlage gezogen oder erst auf die Unterlage gezogen und dann gefärbt. (D. R. P. 306834 vom 16. Januar 1918.) *i*

Herstellung von Kunstleder und ähnlichen Flächengebilden. Traugott Schmid und Jos. Foltzer, Horn i. d. Schweiz. — Ein kardierter verfilzter Faserpelz wird einer Appreturmaschine zugeführt, welche dem Faserpelz unter Druck eine Celluloselösung einwalzt und ihn nachher durch eine Cellulose-Härtungsflüssigkeit führt. Um Filz- und Pelznachahmungen zu erzeugen, wird der Faserpelz aus langstapeligem Fasermaterial hergestellt, und der Druck der Appreturwalzen wird durch eine streifenweise glatte Preßwalze im Zusammenwirken mit einer Walze mit Gummiüberzug bewirkt. Es wird nur soviel Celluloselösung eingewalzt, als zum Verkleben unbedingt nötig ist, sodaß im Erzeugnis die nicht zu innig verklebten Fasern durch Aufkratzen oder Bürsten wieder freigelegt werden können. Um Japanpapier nachzuahmen, wird der verfilzte Faserpelz zum Teil aus gebleichtem



Fasermaterial hergestellt, und das auf der Appreturmaschine gewonnene Erzeugnis wird zum Wasserdichtmachen durch ein kaltes Schwefelsäurebad von 50—60° Bé. und nach dem Auswaschen und Auspressen durch ein Laugenbad geführt. Die Abbildung zeigt schematisch in lotrechtem Schnitt eine zur Ausführung des Verfahrens geeignete Einrichtung. Der Faserpelz wird in Wickelform *A* einer Appreturmaschine *C* zugeführt, welche zwei angedrückte Preßwalzen BB^1 aufweist, von welchen die eine gerauht oder geriffelt, die andere mit Gummiüberzug versehen ist. Die untere Walze B^1 taucht in einen mit Celluloselösung gefüllten Trog *D*. Der Überschuß der Celluloselösung läuft in den Trog *D* zurück. Das gepreßte Produkt wird jetzt durch einen Trog *F* geleitet, welcher eine Härtungsflüssigkeit für die gelöste Cellulose enthält. Das darauf zwischen den Walzen GG^1 abgepreßte Erzeugnis kann sofort auf eine Welle *H* gewickelt werden. (D.R.P. 308089 v. 17. Aug. 1917.) *i*

Erhöhung der Haltbarkeit von Kunstsohlen, die aus mit Cellulose- oder Harzlösungen getränkten Stoffen bestehen. Hans Blücher, Leipzig-Gohlis, und Ernst Krause, Berlin-Steglitz. — Man schaltet zwischen Kunstsohle und Brandsohle eine für die ätherischen Lösungsmittel der Imprägnierungsmasse undurchlässige Isolierschicht ein, welche gleichzeitig zur Befestigung der Kunstsohle auf der Brandsohle dienen kann. (D. R. P. 306168 vom 29. Juni 1916.) *i*

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 155. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1916, S. 154.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1915, S. 360.

Digitized by Google

30. Eisen.*)

Die praktische Nutzanwendung der Prüfung des Eisens durch Ätzverfahren und mit Hilfe des Mikroskopes. Kurze Anleitung für Ingenieure, insbesondere Betriebsbeamte. Mit 119 Textfig. Unveränd. Neudr. 10 M, geb. n. 11, 60 M. Julius Springer, Berlin 1917.

Schnellbestimmung von Mangan und Chrom in Eisenhüttenprodukten. Travers. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Zur alkalimetrischen Bestimmung des Phosphors in Eisen und Stahl. Nikolaus Czako. (Chem.-Ztg. 1918, S. 53.)

Über das Entstehen von Troostit und Martensit. P. Dejean. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Deutschlands Eisenerzversorgung vom Standpunkt der Wirtschaftspolitik und Kriegslastendeckung. Wilh. A. Dyes. (Chem.-Ztg. 1918, S. 161.)

Über das Kohlen des Eisens durch Alkalicyanide und -cyanate. Portevin. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Das Vanadium und seine Bedeutung für die Eisen- und Stahlindustrie der Zukunft. A. Hänig. Mit 7 Tafeln. 1918. (11. Bd. 1. Heft.) 6 M. Urban & Schwarzenberg, Wien.

Herstellung von Briketts aus Eisen- und Stahlspänen in Mischung mit Kohlenstoff durch Pressen. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktien-Gesellschaft. — Die Brikettierung erfolgt nach D. R. P. 304872[1]). Die in Mischung mit Kohlenstoff zu brikettierenden Späne werden mit dem Kohlenstoff gemeinsam in einen Drehofen aufgegeben und in diesem der Wirkung einer reduzierenden Flamme ausgesetzt. Wesentlich für diese Briketts ist ihre große Dichte, die sie durch die Pressung erhalten. Für die feste Einbindung der Kohle ist die Warmpressung und die dadurch bedingte starke Verklammerung der Späne von großer Bedeutung. Ebenso wie Kohlenstoff in Form von Kohle oder Koks können auch andere Stoffe bis zu einem gewissen Grade den Briketts einverleibt werden. (D. R. P. 307834 vom 2. Juni 1917, Zus. zu Pat. 304872.) *i*

Hilfsvorrichtung für das Entleeren von kippbaren Großgefäßen mit flüssigem Inhalt, z. B. Gießpfannen in Eisengießereien. Friedrich Fuchs, Krefeld. — Die Hilfsvorrichtung wird pendelartig schwingbar an die Auslaufschnauze eines Großgefäßes angehängt, sodaß die Bewegungen dieser Vorrichtung abhängig von der Bewegung des Hauptgefäßes sind und zugleich unabhängige drehbare Bewegungen des kleinen Ausgußgefäßes fortbestehen lassen. In einer bestimmten Lage der Pfannen wird ein fortlaufendes Gießen aus dem großen wie aus dem kleinen Gefäß ermöglicht. (D. R. P. 307224 v. 12. Okt. 1917.) *i*

Hauptsächlich aus Kieselsand bestehendes Abdeckmittel für Einsatzhärtung, wobei der zu härtende Gegenstand mit den abgedeckten Teilen in ein Kohlungsmittel eingesetzt wird. Simplon-Werke Albert Baumann, Aue im Erzgeb. — Der Sand wird mit Eisenoxyd versetzt und auf die weich zu haltende Stelle des Werkstücks ohne besondere Packung naß aufgepinselt. Ein Zusatz von 1,5—9% Eisenoxyd zum Sand genügt. Bei dem nachfolgenden Prozesse erhärtet dieser Aufstrich so, daß er nicht rissig wird oder abbröckelt. Man kann den Zementierungsprozeß wesentlich beschleunigen und dadurch die Zahl der Einsätze für 1 Tag erhöhen. Die aufgepinselte Schutzdecke erträgt auch das Abkühlen in Wasser oder Öl, sodaß beim Abschrecken die bestrichenen Stellen nicht nachgehärtet werden. (D. R. P. 307991 vom 16. Oktober 1917.) *i*

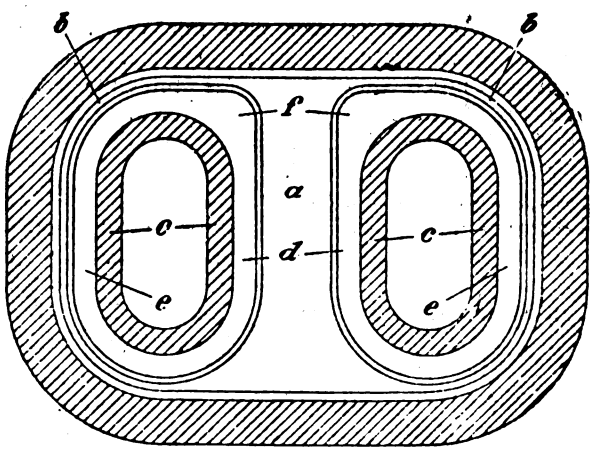
Doppelbehälter zum Beizen von Eisen und Stahl, bei welchem die Wände des inneren Behälters von denen des äußeren Behälters getrennt sind. Wyman Clark Parker, Detroit, V. St. A. — Die Flüssigkeit wird in dem äußeren Behälter erhitzt und kann in den inneren Behälter, ohne etwaige Niederschläge in letzterem aufzurühren, überfließen. Der Boden und der untere Teil des inneren Behälters ist nicht durchlöchert, und die Höhe der Flüssigkeit in dem äußeren Behälter und die Bauart des inneren Behälters sind derart gewählt, daß die heiße Flüssigkeit von dem einen Behälter nach dem anderen frei zirkulieren kann. (D. R. P. 307459 v. 26. November 1916.) *i*

Verfahren und Vorrichtung zur Verstickung von Eisenteilen. Julius Pintsch, Akt.-Ges. — Sollen Gegenstände von größerer Längenausdehnung verstickt werden, so verwendet man statt eines nach unten gebogenen Rohres an dem Ofen des Hauptpatentes 302306[2]) ein einfach gerades Rohr (Retorte), durch welches die Gegenstände hindurchgeführt werden. Das Eindringen von Luft in dieses Rohr wird dadurch verhindert, daß man größere Gasmengen in das zur Verstickung dienende Rohr einführt, sodaß deren Austrittsgeschwindigkeit so groß ist, daß Außenluft nicht mehr in das Rohr eintreten kann. Vorteilhaft verwendet man hierzu die abgehenden Heizgase; man braucht sie erst hinter der eigentlichen Verstickungszone einzuführen. Das in das Rohr eingeleitete Gas muß möglichst sauerstoffrei sein, was man dadurch erreichen kann, daß man das noch sehr heiße Gas erst durch eine Koks- oder Holzkohlenschicht leitet, die dabei zum Glühen kommt. Will man den verstickten Eisengegenständen gewisse Anlauffarben geben, so läßt man geringe Mengen Luft nach dem Versticken an die noch heißen Gegenstände herankommen. Statt der Luft kann man auch Gase zuführen, wenn man besondere Farben hervorrufen will. (D. R. P. 308160 vom 16. September 1917, Zus. zu Pat. 302306.) *i*

Anbringung von fest haftenden Metallüberzügen auf eisernen und stählernen Rundkörpern oder ähnlichen Kernkörpern durch Aufschweißen oder Auflöten des geschlossenen Metallmantels. Paul Ernst Preschlin, Schladern a. d. Sieg. — Die bei der Erwärmung sonst eintretende Aufweitung des Metallmantels wird durch einen konzentrisch auf den Metallmantel ausgeübten, den Dehnungsdruck des Mantels überwiegenden Gegendruck verhindert. (D. R. P. 307484 vom 29. Februar 1916.) *i*

Erzeugung von Ferromangan aus niedrig prozentigen manganhaltigen Schlacken, insbesondere Hochofenschlacke (Basizität 1—0,8). Dipl.-Ing. Dr. Hermann Thaler, Herdorf bei Betzdorf a. d. Sieg. — Unter Abschluß der Luft wird in einem Elektroofen ein Sumpfbad von Eisen oder Schrott eingeschmolzen, hierauf die manganhaltige Hochofenschlacke mit einer Basizität von 1—0,8 eingesetzt und das Bad bis zur höchst erreichbaren Temperatur erhitzt. Nach erfolgtem Einschmelzen wird gebrannter Kalk zugesetzt, soweit es der Flüssigkeitsgrad des Bades erlaubt. Dadurch soll eine bessere Manganreduktion infolge der erhöhten Basizität der Schlacke erreicht, das Schwefelmangan der Hochofenschlacke zersetzt und der Schwefel in die Endschlacke abgeführt werden. Sodann wird dem ganzen Schmelzbade ein Reduktionsmittel in Form von kleinstückigem Koks zugesetzt, wonach die Reduktion des Manganoxyduls nach der Gleichung $MnO + C = Mn + CO$ erfolgt. Besonders begünstigt soll diese Reduktion noch dadurch werden, daß bei der Verwendung von Kalk und Koks im elektrischen Ofen sich unter dem Einfluß des elektrischen Lichtbogens Calciumcarbid bildet, welches als Träger für den zur Reduktion erforderlichen Kohlenstoff dient. Das eingeschmolzene Eisen dient als Sumpf zur Aufnahme des aus der Schlacke reduzierten Mangans, welches sich mit dem Eisen legiert. Je nach dem Verhältnis des eingesetzten Eisens und der Hochofenschlacke läßt sich ein Ferromangan von gewünschter Zusammensetzung erzielen. (D. R. P. 307393 vom 7. März 1916.) *i*

Elektrischer Induktionsofen mit zentralem Arbeitsherd. Gesellschaft für Elektrostahlanlagen m. b. H. u. Wilhelm Rodenhauser, Völklingen a. d. Saar. — Die Abbildung zeigt einen Zweirinnenofen in wagerechtem Schnitt. Mit *a* ist der Arbeitsherd, mit *b* sind die diesem sich anschließenden Rinnen bezeichnet. Die inneren Wände *c* des Herdes und der Rinnen sind in ihrem oberen Teile bei *d* und *e* in üblicher Weise abgeschrägt. Die untere Hälfte der Abbildung stellt die bisher übliche Form des Ofenwandteiles *d* dar, während die obere Hälfte die gemäß der vorliegenden Erfindung an den Übergangsstellen des zentralen Arbeitsherdes *a* in die Rinne *b* angebrachten Verstärkungen *f* der Zustellungswände *d* erkennen läßt. Hierdurch soll der Unterschied der Stromdichten in den Heizrinnen und in den Teilen des zentralen Herdes vor dem Eingang zu den Heizrinnen wesentlich verringert werden. Zugleich soll damit die Bewegung des Schmelzgutes verringert und die Haltbarkeit der Zustellungswände erhöht werden. (D.R.P. 307974 vom 4. März 1916.) *i*



Das Härten des Stahles. Henry Le Chatelier. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Anomalie der Härte bei geglühten, gehärteten und nicht gehärteten Kohlenstoffstählen. P. Chevenard. (Chem.-Ztg. 1918, S. 225.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 168.

[1]) Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 100. [2]) Ebenda 1918, S. 39.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 7. Dezember 1918. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 145/147. 42. Jahrgang. Seite 197—200.

Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.*)

Die Tagesschwankungen der Körpertemperatur. G. Praetorius. — Vergleichende Temperaturmessungen beim Wechsel von Sommerzeit und Normalzeit machen es wahrscheinlich, daß die Tagesschwankung der Körpertemperatur bei manchen Menschen, besonders bei Fiebernden, nicht ausschließlich von der Lebensweise abhängt, sondern auch von Momenten, die im astronomischen Tagesablauf selbst bedingt sind. So deckte sich in einigen Fällen z. B. der Temperaturverlauf von 4—5 Uhr im Oktober mit dem von 5—6 im September. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 844.) *sp*

Über ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung von reduzierenden Stoffen im Harn. Charles Pictet u. Henry Cardot. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Beitrag zur Biologie der Harnstoff vergärenden Mikroorganismen, mit besonderer Berücksichtigung der Anaerobiose. H. Geilinger. — Die Vermeidung von Stickstoffverlusten in Jauchegruben gelingt am besten nach dem Verfahren von ORTMANN in Schependorf, Mecklenburg, bei dem durch Aufstauen der geschlossenen Rohrleitungen und luftdichte Bedeckung sämtlicher freien Flüssigkeitsoberflächen in den Zuführungskanälen und Behältern mit imprägnierten Holzdecken und Öl Luftabschluß herbeigeführt wird. Es entstand die Frage, ob der Erfolg lediglich der Vermeidung von Ammoniakverdunstung oder der Verhinderung von Ammoniakbildung, also der Harnstoffvergärung, zuzuschreiben ist, was durch Versuche zugunsten der ersten Annahme entschieden wurde. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, II, Bd. 47, S. 245.) *sp*

Theorien über die Einwirkung anorganischer Salze auf Zellen. E. Lenk. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 725.) *sp*

Einfluß des wechselnden Barometerstandes auf den Verlauf der alkoholischen Gärung und biologische Vorgänge überhaupt. Aug. Rippel. — Bei Kulturversuchen mit einer Weinheferasse in künstlichen Nährlösungen, in denen nur schwache, sich wochenlang hinschleppende Gärung stattfand, ergab die Bestimmung der abgegebenen Kohlensäure durch Wägung, graphisch dargestellt, keine gleichmäßig verlaufende, sondern eine zickzackförmige Gärkurve. Es gelang den Zusammenhang der Abweichungen mit dem Wechsel des Luftdrucks festzustellen derart, daß die Kohlensäureabgabe mit steigendem Luftdruck sank und umgekehrt. In erster Linie kommt hierbei natürlich die rein physikalische Begünstigung des Entweichens durch niedrigeren Außendruck in Betracht. Es ist aber wahrscheinlich, daß die dadurch bedingte Änderung in der Kohlensäurekonzentration der Flüssigkeit ihrerseits auch, sei es fördernd oder hindernd, auf die Gärung selbst einwirkt. Gleiches dürfte bei anderen biologischen Vorgängen, bei denen gasförmige Endprodukte gebildet werden, der Fall sein und muß sich dann auch bei den entsprechenden Vorgängen in der freien Natur geltend machen. Eine Bestätigung hierfür findet Verf. in Beobachtungen von KOLKWITZ über die Verminderung des Sauerstoffgehaltes im Wasser eines Sees bei vermindertem Barometerstande und dessen Einfluß z. B. auf das Fischleben. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, II, Bd. 47, S. 225.) *sp*

Mögliche Verwendung nicht gärungsfähiger Kohlenstoffquellen zur Hefeaufzucht. Th. Bokorny. (Chem.-Ztg. 1918, S. 260.)

Organische Kohlenstoffernährung der Pflanzen. Parallele zwischen Pilzen und grünen Pflanzen. Th. Bokorny. — Bisher sind die folgenden Substanzen als Nährstoffe für Pilze erkannt worden, von denen die kursiv gedruckten auch für Algen und andere grüne Pflanzen dienen können:

Methylalkohol, Äthylalkohol, Propylalkohol, *Phenol, Glycerin, Äthylenglykol,* Erythrit (?), *Mannit, Dulcit,* Hydrochinon, Tannin, Ameisensäure, *Essigsäure, Oxalsäure, Propionsäure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Weinsäure, Buttersäure, Citronensäure, Asparaginsäure, Glyoxalsäure,* Brenztraubensäure, Lävulinsäure, Salicylsäure, Chinasäure, Benzoesäure, Fumarsäure, Malonsäure, *Apfelsäure, Rohrzucker, Traubenzucker, Lävulose, Galactose, Milchzucker,* Rhamnose, Sorbin, Arabinose, *Maltose,* Inosit, Mannose, Xylose, Erythrodextrin, Salicin, Amygdalin, Raffinose, Dextrin, Inulin, Nitrocellulose, Cellulose, *p*-Oxybenzaldehyd, *Formaldehydschwefligsaures Natron, Methylal, Harnstoff, Glykokoll, Trimethylamin* (?), Methylamin, Propylamin, Asparagin, *Leucin, Tyrosin,* Toluidin, Anisidin, Kreatin, Hydantoin, Allantoin, *Pepton, Acetessigester,* Aceton, Äthylaldehyd.

Lediglich für grüne Pflanzen ist Baldriansäure angeführt. Manche von Algen verwendete Kohlenstoffquelle, wie Formaldehyd und seine Derivate, wird von Pilzen schwerer verwertet. Die Übereinstimmung zwischen beiden Reihen mangelt zurzeit wahrscheinlich nur deshalb noch bezüglich vieler Substanzen, weil mit grünen Pflanzen zu wenig experimentiert wurde. Das Trennende zwischen beiden Klassen liegt hauptsächlich in der Kohlensäureassimilation der grünen Pflanzen, doch fand sich auch hier schon eine Brücke in einigen Bakterien, die CO_2 zu assimilieren vermögen, z. B. der von WINOGRADSKY als Nitromonas bezeichneten Art. — Für den Ausfall der Verwertungsversuche kommen vielfach äußere Umstände in Betracht. Es wird besonders der Einfluß von Temperatur, Licht, Konzentration des Nährstoffs, des Sauerstoffs, der Nährsalze und Gifte erörtert. Zur Erlangung vergleichbarer Ergebnisse ist bei Algen das Einhalten gleichmäßiger Versuchsbedingungen erforderlich. — Besondere Verhältnisse ergeben sich bei gleichzeitiger Anwesenheit mehrerer Nährstoffe. Wesentlich ist ferner das Vermögen der Substanzen, in die Pflanzen einzudringen. Sehr beachtenswert ist die durch eine Anzahl von Versuchen erläuterte Überlegenheit der Pilze (Hefen) gegenüber Spirogyra bezüglich der Assimilationsenergie. — Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, daß grüne Pflanzen auch die meisten Fäulnisprodukte zu verwerten vermögen. Hindernd wirkt dabei starker Säure- oder Basencharakter der Substanz. Günstig wirkt das Vorhandensein der CH_2-Gruppe oder einer Gruppierung, die durch Wasseraufnahme eine solche Gruppe liefern kann. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, II, Bd. 47, S. 191, 301.) *sp*

Entstehung des Zuckers in der Rübe. Gonnermann. (Chem.-Ztg. 1918, S. 273.)

Vererbung des Zuckergehaltes. Plahn-Appiani. — Die hochgezüchtete Rübe besitzt, wie v. LIPPMANN schon vor Jahren hervorhob, keinerlei wahre Erbfestigkeit, und unsere Kenntnisse über ihre Vererbungs-Erscheinungen sind noch sehr dürftig; wir wissen wenig über die Rolle der MENDELschen, De VRIESschen und GALTONschen Gesetze, und die Beobachtungen werden erschwert durch die große Neigung zu Rückschlägen, durch die erheblichen und dauernden Einflüsse der Kreuzung und Fremdbestäubung, u. s. f. Weder die auf Asexualzucht noch die auf Individualzucht gegründeten Hoffnungen haben sich bewährt; Aussichten bietet allein die Familien- (Stammes- und Linien-) Zucht, d. h. die Ermittlung solcher Familien, die eines stetigen Fortschrittes der mittleren Leistungen (mit entsprechender Variationsbreite) fähig sind, und innerhalb derer erst weiterhin Individual-Auslese gepflegt werden kann. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 55.)

Diese Ausführungen sind sehr wichtig und beachtenswert! Schon 1898, als Ref. in London Galton besuchte, äußerte sich dieser große Forscher in ganz ähnlichem Sinne, und war sich über die besonderen Schwierigkeiten völlig klar, die neben einigen anderen Pflanzen gerade auch die Rübe der Erforschung der Vererblichkeitsgesetze bietet. Viele von diesen können jetzt, an der Hand der großen in der Bernburger Versuchsstation erzielten Erfolge, voraussichtlich überwunden werden, und es ist eine der dringlichsten Aufgaben, einschlägige Arbeiten in die Wege zu leiten. — Daß ungewöhnlich hohe Polarisationen von Rüben auf der Gegenwart reichlicher Mengen Raffinose beruhen sollen, kann Ref. nicht bestätigen; denn es ist ihm trotz jahrzehntelanger Bemühungen niemals gelungen, auch nur einen sölchen Fall nachgewiesen zu erhalten; vermutlich handelte es sich also auch bei dem vom Verf. erwähnten, um andere Nichtzuckerstoffe unerforschter Natur, die oft unrichtiger Weise als „Raffinose" angesprochen werden. λ

Einernten und Einmieten der Rübenstecklinge. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 158.) λ

Rotfäule der Rüben. Uzel. — Vor Verarbeitung oder Verfütterung rotfauler Rüben, die in Böhmen heuer anscheinend reichlicher auftreten, ist dringend zu warnen, damit das Mycel nicht weiter verschleppt wird. (Zentralbl. Zuckerind. 1918, Bd. 26, S. 69.) λ

Impfung der Felder mit Bakterien. Daude. (Blätt. f. Rübenbau 1918, Bd. 25, S. 156.) λ

Über die Wirkung der Kali-Endlaugen auf Boden und Pflanze. Otto Nolte. Mit Tab. und 2 Textabb. 5 M. Paul Parey, Berlin 1918.

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 186.

Digitized by Google

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Behälter zur Aufbewahrung keimfreier Flüssigkeiten, bei welchem die für den Gebrauch abzubrechenden Glasteile der Bodenöffnung aus der äußeren Gefäßbegrenzung nicht hervorragen. Akt.-Ges. für pharm. Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth, Kassel. — Der Stopfen der Eingußöffnung ist hohl und besitzt von seinem Boden ausgehend einen röhrenförmigen, am Ende zugeschmolzenen Ansatz, dessen Spitze tiefer als der Rand des Stopfens liegt. (D. R. P. 306807 vom 5. Oktober 1917.) *i*

Die preußische Apothekenbetriebsordnung mit den ergänzenden Verordnungen und Erlassen. E. Urban. 3., neubearb. Aufl. 2 M. Julius Springer, Berlin 1917.

Die Apothekenbetriebsrechte in Preußen. H. Levinsky. 2., vollst. umgearb. Aufl. 5 M. Julius Springer, Berlin 1917.

Reform des Rezeptierens. Yves Delage. (Chem.-Ztg. 1918, S. 44.)

Medizinalindex und therapeutisches Vademecum. 20. Jg. 1918. Hrsg. v. Red. Dr. M. T. Schnirer. Lwbd. 3,40 M. Franz Deuticke, Verlag in Wien.

Aufgaben u. Ergebnisse pharmakologischer Forschung. Inaugurationsrede, gehalten am 30. Oktober 1917. Hans H. Meyer. 1 M. Adolf Holzhausen, Wien 1917.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1917 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel. S. Rabow. (Chem.-Ztg. 1918, S. 149, 157, 163, 175.)

Adsorptions- und Metalltherapie. H. Bechhold. (Chem.-Ztg. 1918, S. 198.)

Kriegsmehl, Mehlnährpräparate und Krankendiät. Auf Grund einer im Kaiserlichen Gesundheitsamt abgehaltenen Sachverständigen-Beratung verfaßt. G. Klemperer. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 676.) *sp*

Zur Behandlung der Kriegsnährschäden und der Initialtuberkulose. Neuhaus. — Ursprünglich bei Chlorose, dann auch gegen die in der Überschrift genannten Schädigungen hat Verf. mit Erfolg die Eisentherapie durch Zugabe von Calciumlactat und elementarem Phosphor, in Öl gelöst und emulgiert, verwendet. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 188.) *sp*

Krieg und Tuberkulose. R. v. Jaksch. (Wien. med. Wochenschr. 1917, Bd. 67, S. 137.) *sp*

Behandlung der perniziösen Anämie mit adsorbierenden Stoffen. L. Lichtwitz. — Perniziöse Anämie läßt sich durch innere Darreichung adsorbierender Stoffe, insbesondere von Carbo animalis Merck, in günstigster Weise beeinflussen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1360.) *sp*

Zur Behandlung der Urämie. Fr. Horowitz. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 208.) *sp*

Vorschlag zur Wundbehandlung mittels gesättigten oder übersättigten Dampfstrahls. L. Brieger. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 580.) *sp*

Kriegsbehandlung der Syphilido-Dermatologie, Fettersparnis. Kromayer. — Vorschriften für Emulsion von Hydrargyrum salicylicum, Schleimpasten und allgemeines über Fettersatz in der Behandlung von Hautkrankheiten unter Verwendung von Sahne allein oder mit Lanolin, Puder- und Wasserbehandlung. Anstelle von Jodtinktur wird wässrige Jodjodkalilösung angewandt, die weniger reizend wirkt. Vor allem wird die Anwendung von Röntgenbestrahlung in Verbindung mit den sonstigen Heilmitteln empfohlen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 815.) *sp*

Zur Behandlung septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber (Argochrom). A. Edelmann und A. v. Müller-Deham. — Das gemeinsam mit J. Flaschen gewonnene, von der Firma E. Merck hergestellte Präparat hat sich in vierjährigen Erfahrungen bei Strepto- und Staphylokokkensepsis und manchen Formen von akutem Gelenkrheumatismus mit Komplikationen sehr gut bewährt. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 715.) *sp*

Die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit elektrokolloidalen Silberpräparaten. C. Moewes. (Therapie d. Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 286.) *sp*

Gelopol (Phenylcinchoninsäure in Geloduratkapseln) als Rheumamittel. W. Gotthilf. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 591.) *sp*

Typhusbehandlung mit Hydrargyrum cyanatum. Gellhaus. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 113.) *sp*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 190.

Atropinbehandlung bei ruhrartigen Erkrankungen. H. Scholz. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 364.) *sp*

Behandlung der Ruhr mit Casein. C. Rosenhaupt. — Die guten Erfolge mit Eiweißmilch bei Ernährungsstörungen der Säuglinge und fieberhaften Dickdarmkatarrhen auch älterer Kinder gaben Veranlassung, bei Ruhr, mit der nach Verfassers Meinung diese Katarrhe häufig engen Zusammenhang haben dürften, die Verabreichung von aus Milch frisch gefälltem und von den Molken befreitem Casein zu erproben. Der Erfolg war bei allen Ruhrarten, unabhängig von der besonderen Art des Erregers, sehr prompt, so daß Casein nicht nur als wertvolles Ernährungsmittel in derartigen Fällen, sondern auch als spezifisches Heilmittel betrachtet werden muß. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 683.)

Atropin statt Morphin bei Bauchschüssen. H. Moser. (Wien. medizin. Wochenschr. 1917, Bd. 67, S. 147.) *sp*

Solarson in der gynäkologischen Praxis. T. Schergoff. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 724.) *sp*

Über die Verwendbarkeit des Ormizets in der Augenheilkunde. G. Abelsdorff. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 848.) *sp*

Gewinnung der Gesamtalkaloide des Opiums. Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel. — Man löst Opium in konz. Ameisensäure bei gewöhnlicher oder so weit erhöhter Temperatur, daß noch keine Formylierung der Opiumalkaloide erfolgt, verdünnt die Lösung zur Abscheidung der Harze und unwirksamen Stoffe mit Wasser und gewinnt aus der verdünnten Lösung die Gesamtalkaloide durch Fällung oder Extraktion. Z. B. werden 500 g Opium unter Rühren in 1 kg 90%iger Ameisensäure bei gewöhnlicher Temperatur eingetragen. Das Opium löst sich mit dunkelbrauner Farbe in der Ameisensäure auf. Nach dreistündigem Rühren sind nur mehr Faserstoffe und sonstige unlösliche Bestandteile des Opiums bemerkbar. Man läßt noch über Nacht stehen und gießt die dickliche Lösung unter Rühren in 10 l Wasser. Es scheiden sich sofort braune Flocken von Harzen und unwirksamen Stoffen aus, während die Alkaloide und Pflanzensäuren eine klare weinrote Lösung bilden. Man filtriert von den Harzen ab und wäscht diese mit Wasser aus. Zur Isolierung der Basen neutralisiert man die Ameisensäure mit Schlämmkreide und dampft unter Zugabe eines Überschusses an Kreide im Vakuum zur Trockne ein. Dem zerkleinerten Material entzieht man nun die reinen Alkaloide durch Extraktion im Soxhletapparat mit Alkohol oder Essigäther. Nach dem Verdampfen des Lösungsmittels bleiben die Alkaloide in quantitativer Ausbeute zurück. Durch Lösen in Salzsäure und Eindampfen der Lösung im Vakuum gewinnt man die Chlorhydrate der Gesamtalkaloide als bräunliches Pulver, welches in Wasser mit gelbbrauner Farbe und schwach saurer Reaktion löslich ist. Bei einem Morphingehalt des Opiums von 12,5% werden 140 g Chlorhydrate gewonnen. (D. R. P. 308150 vom 29. Juni 1915.) *i*

Herstellung von Lösungen der Gesamtalkaloide des Opiums. Dr. Alfred Stephan, Wiesbaden. — Die salzsauren Verbindungen der Gesamtalkaloide des Opiums sind verhältnismäßig schwer löslich, was ihre therapeutische Verwendung erschwert. Versuche sollen nun ergeben haben, daß wässrige Glycerinphosphorsäure ein ausgezeichnetes Lösungsmittel für die Gesamtalkaloide des Opiums ist. Da diese Säure neben leichter Resorbierbarkeit den Vorteil völliger Reizlosigkeit besitzt, so kann sogar ein reichlicher Überschuß an freier Säure zwecks Ausscheidung der die Alkaloidsalze zersetzenden Alkaliwirkung des Glases angewendet werden. 2 Gew.-T. Glycerinphosphorsäure von 25% vermögen 1 Gew.-T. der Gesamtalkaloide des Opiums in Lösung überzuführen, sodaß eine $33^1/_3$%ige Lösung hergestellt werden kann. Die Lösungen sollen sich zur Anfertigung von Suppositorien und Salben, auch in Mischung mit Nelkenöl zum Einlegen in cariöse Zahnhöhlungen bei schmerzhafter, bloßliegender Pulpa verwenden lassen. 100 g getrocknete Gesamtalkaloide des Opiums werden mit 200 g Glycerinphosphorsäure von 25% so lange verrieben, bis Lösung erfolgt ist. (D. R. P. 308151 vom 27. Juni 1915.) *i*

Behandlung der Ozaena mit Eucupin. R. Gassul. — Das mit diesem Namen belegte Isoamylhydrocuprein wurde als Bichlorhydrat in Form einer 2%ig. Salbe verwendet und gab in den bisher behandelten 11 Fällen gute Erfolge. Ob es sich um Dauerheilungen handelt, läßt sich noch nicht sagen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 527.) *sp*

Bemerkungen zu einer kombinierten Digitalis-Suprarenin-Therapie. W. Frey. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 872.) *sp*

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Stehender, stetig betriebener Kammerofen zur Herstellung von Koks und Gas mit einem das Gas an verschiedenen Stellen aus der Kammer aufnehmendem Gassammelraum. Johann Lütz, Essen-Bredeney. — Aus dem Gassammelraum wird oben das hochwertige Gas und unten das minderwertige, zweckmäßig zur Beheizung dienende Gas abgeleitet. Beim stetigen Betrieb dieses Ofens soll auch dann, wenn nicht beste Gaskohle verkokt wird, ununterbrochen Leuchtgas von bester Beschaffenheit abgeführt werden, da die hochwertigen und die minderwertigen Gase sich in dem Gassammelraum stetig gut trennen. Der stehende Schacht ist vollständig von dem Gassammelraum umgeben, in den das Gas auf kürzestem Weg von allen Stellen der Kammer gelangen kann. Bei einem Ofen mit ringförmigen Kammern ordnet man zweckmäßig auch im Innern der Kammer einen ringförmigen Gasraum an. Um eine möglichst schnelle Abführung der Gase in die Sammelräume zu bewirken und damit die Zersetzung der Gase völlig zu verhüten, bildet man an jeder senkrechten Trennfuge der Wandsteine durch Aussperrungen einen kleinen Übertrittskanal. Falls nötig, werden in dem unteren Teile des Sammelraumes die Gase dadurch gekühlt, daß Kühlwasser in Röhren hindurchgeführt wird. Das dabei erhitzte Wasser wird in den unteren Teil der Ofenkammer geleitet und hier zum Löschen und zur Bildung von Wassergas ausgenutzt. (D. R. P. 307987 vom 22. Juni 1916.) *i*

Fahrbare maschinelle Kokslösch- und -verladevorrichtung für Ofenanlagen mit ausgedehntem Löschplatz. Rudolf Krebs, Essen a. d. Ruhr. (D. R. P. 308072 vom 5. Oktober 1917.) *i*

Vorrichtung zum selbsttätigen Einschalten eines Dampfstrahlgebläses, welches beim Versagen des Ventilators einer Koksofenanlage die weitere Gasförderung übernimmt. Kurt Schnackenberg, Essen a. d. Ruhr. — Das Dampfstrahlgebläse wird durch einen Stufenkolben eingeschaltet, der mit dem Ventilkörper eines in der Dampfleitung angeordneten Ventils verbunden ist, und auf den der Dampfdruck und der Gasdruck in entgegengesetzter Richtung so wirken, daß der Dampf beim Nachlassen des Dampfdruckes das Ventil öffnet und damit das Dampfstrahlgebläse in Betrieb setzt. (D. R. P. 307563 vom 20. Juni 1916.) *i*

Über den Stickstoffgehalt oxydierter Kohlen. P. Mahler. (Chem.-Ztg. 1918, S. 303.)

Über die Verwertung von Weintrebern als Brennmaterial. C. Matignon und Frl. G. Marchal. (Chem.-Ztg. 1918, S. 303.)

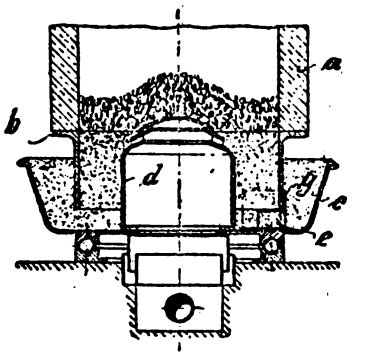
Vergasen flüssiger Brennstoffe, besonders schwer vergasender Öle, Fette o. dgl. Heinrich Hildebrand, Berlin-Schöneberg. — Der Brennstoff wird durch die Wärme vergast, welche bei der Bewegung aufeinander sich reibender Flächen entsteht. (D. R. P. 308195 vom 29. Mai 1915.) *i*

Wirtschaftlichkeit von Vergasungsanlagen bei Gewinnung von Nebenerzeugnissen, E. Roser. (Chem.-Ztg. 1918, S. 237.)

Rost für Schachtöfen. Harry Stehmann, Schwerin i. Meckl. — Der ganze Ofeninhalt ruht ausschließlich auf dem aus aneinander liegenden Walzen bestehenden Brechrost und wird auf der ganzen Unterseite gleichmäßig abgearbeitet, sodaß die Brenngutsäule in ihrer ganzen Höhe gleichmäßig niedergeht. Vorwärme-, Sinter- und Kühlzone werden dauernd in gleicher Höhe gehalten, der Zug ist dauernd gleich, und man erhält ein ebenmäßig gesintertes oder gebranntes Erzeugnis. Die Rostwalzen können beliebig von außen her, gemeinsam oder einzeln, in Umdrehung versetzt werden. Die Zahnung der Walzen kann beliebig sein, die Zähne können bei je zwei Walzen gegeneinander gerichtet oder von einander abgekehrt sein. Zweckmäßig bleibt zwischen den einzelnen Walzen je ein Spalt, durch den die kleineren Klinker- oder Kalkstücke, die keiner Zerkleinerung mehr bedürfen, hindurchfallen. Unter den Rostwalzen kann je ein Rostkorb angebracht sein, gegen den das durch die Walzenschlitze gelangte Gut gepreßt und dabei noch weiter zerkleinert wird. (D. R. P. 307548 vom 8. Juli 1914.) *i*

Betrieb von Gaserzeugern. Arthur Riedel, Kössern i. Sachsen. — In diejenigen Schachtabschnitte, in denen eine niedrige Temperatur aufrechterhalten werden soll, wird neben Wind und Wasserdampf auch Wasserstaub eingeblasen, dessen Feinheitsgrad mittels Einstellung der Düsen geregelt wird. In den einzelnen Ringzonen im Schachtraum ist ein gleichmäßiger Durchsatz vorhanden, obwohl in den einzelnen Zonen verschiedene Wärmegrade herrschen. Dadurch wird ermöglicht, ohne zentrales Hochbrennen oder Randfeuer eine in weiten Grenzen regelbare Gaszusammensetzung zu erhalten. Die kältere Randzone soll das Mauerwerk schonen; die zentrale kältere Zone soll die gefährdete Rostspitze kühl erhalten, während in dem dazwischenliegenden senkrechten konzentrischen Ringe eine wesentlich höhere Wärme herrscht, welche ein kohlenoxydreiches, hochwertiges, methanreiches Gas liefert, das an Kohlendioxyd und Wasserstoff arm ist. Durch entsprechende Einstellung der oben erwähnten Düse kann man in dem gesamten Querschnitt trotz merklich verschiedener Wärmegrade gleiche Vergasungsgeschwindigkeiten erzielen, sodaß weder ein zentrales Hochbrennen noch Randfeuer zu befürchten ist. (D. R. P. 308259 vom 4. Januar 1916.) *i*

Drehrostgaserzeuger, bei dem der Abschluß des Schachtes nach unten durch eine Aschenschicht bewirkt wird. Rudolf Schulz, Mülheim a. d. Ruhr. — Der feststehende Schacht *a* ruht unten auf einem gußeisernen Tragring *b*, der in die mit dem Drehrost *d* festverbundene drehbare Aschenschüssel *c* hineinragt. Unter dem Druck der Beschickungssäule tritt die Asche zwischen dem Tragring *b* des Schachtes und dem Boden der drehbaren Aschenschüssel *c* aus, was durch in das Schachtinnere hineinragende Schaufeln *e* begünstigt wird. An einer oder mehreren Stellen des Umfanges des Tragringes *b* ist hinter jeder der Schaufeln *e* eine bis zum Boden der Aschenschüssel *c* reichende Wand *g* vorgesehen, die auch bei etwas langsamerem Nachrücken der Beschickungssäule ein Zurücktreten der aus dem Schachtinnern herausbeförderten Asche verhütet und so die Abdichtung nach außen sichert. (D.R.P. 308280 vom 14. Mai 1914.) *i*



Schlackenabstichgaserzeuger. H. Markgraf. (Chem.-Ztg. 1918, S. 237.)

Schmelzofen mit Tiegeln aus Quarzgut oder Quarzglas. Westinghouse Metallfaden-Glühlampenfabrik G. m. b. H., Atzgersdorf bei Wien. — Der Innenraum des Ofens ist gänzlich oder teilweise mit Quarzgut ausgekleidet, und der Tiegel steht auf einem Untersatz aus Quarzgut. Bei Quarztiegeln kommt man mit einer viel geringeren Wandstärke aus als bei Graphittiegeln, weil sie aus einer einheitlichen geschmolzenen Masse bestehen, was eine Ersparnis an Ofenraum bedingt und ein rascheres Erhitzen der Tiegel ermöglicht. Auch erhält man die Metalle bei der Schmelze in reinerem Zustande als bei Graphittiegeln, aus denen Kohle, Aluminium, Kalk usw. von den Metallen aufgenommen wird. Die Quarztiegel hatten aber bisher den großen Mangel, daß sie nach dem ersten oder zweiten Guß zersprangen. Es hat sich nun gezeigt, daß, wenn man an Stelle der üblichen Schmelzöfen mit Koksfeuerung solche mit Gasgebläsefeuerung benutzt und ferner die Quarztiegel vor der unmittelbaren Berührung mit dem Schamottefutter des Ofens schützt, die Quarztiegel durchschnittlich mehr Güsse aushalten als Graphittiegel. Zu diesem Zwecke werden zwischen Tiegel und Ofenwandung oder zwischen den Wänden des Tiegels und dem Boden des Ofens Schutzzwischenlagen aus Quarzgut angeordnet, indem man an den Ofenwandungen und am Boden einzelne Quarzgutstücke anbringt oder den Ofen überhaupt mit Quarzgut auskleidet. Zweckmäßig verwendet man Öfen mit kreisrundem Schmelzraum, bei denen die Gebläseflamme tangential am Boden des den Tiegel möglichst eng umgebenden Schmelzraumes eintritt und am oberen Ende über dem Tiegel tangential wieder austritt. (D. R. P. 308308 vom 11. April 1917.) *i*

Temper- und Glühofen mit Rostfeuerung. August Hütz, Mettmann im Rhld. — Rund um den das Glühgut tragenden Sockel ist eine von außen her durch Türöffnungen zugängliche Feuerung vorgesehen, von der je zwei Feuerungskanäle durch ein und dieselbe Türöffnung bedient werden können. Bei eckiger Grundrißform des Ofens sind seine Ecken abgeschrägt und mit Türöffnungen versehen, die zu jedem der beiden anschließenden Feuerungskanäle den gleichen Winkel bilden. Die Züge für die Rauchgase sind so angeordnet, daß sie sämtlich mit nach verschiedenen Seiten gerichteten Füchsen und mit einander verbunden sind. Hierdurch soll nicht nur der Brennstoff besser ausgenutzt, sondern auch der Ofen in kürzerer Zeit auf die erforderliche Temperatur gebracht werden, sodaß der Brennstoffverbrauch verringert und die Leistung erhöht wird. Dazu kommt noch ein gleichmäßiges Heizen aller Glühbehälter. (D. R. P. 308361 vom 14. Oktober 1917.) *i*

Chemie und technische Untersuchung des Kesselspeisewassers. H. Singer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 289, 294, 307).

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 174.

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.*)

Einwirkung von Schwefelsäure auf Baumwolle. H. Wilkinson. — Baumwollgarn wurde in viertelnormaler bis vierfachnormaler Schwefelsäure getränkt, abgepreßt, sodaß es das doppelte seines ursprünglichen Gewichts hatte, und an der Luft getrocknet. Die mit stärkerer Säurelösung getränkten Proben fühlten sich auch dann noch feucht an. Alle Proben waren bedeutend geschwächt. Die Schwächung war um so stärker, je länger die Säure in der Baumwolle verblieb. Durch Auswaschen gewannen die geschwächten Garne wieder etwas an Festigkeit, am wenigsten die am meisten geschwächten. Durch Mercerisieren gewannen die Garne weiter an Festigkeit. (Journ. Soc. Dyers & Colourists 1917, Bd. 33, S. 148.) ×

Die Untersuchung von Baumwolle mittels Dämpfen. M. Freiberger. (Färberztg. 1917, Bd. 28, S. 221, 235 und 249.) ×

Selbsttätig wirkende Rühr- und Tauchvorrichtung zum Lösen und Imprägnieren, z. B. zum Nitrieren von Baumwolle. Valerius Smeu und Georg Juer, Sarvar in Ungarn. — Die Vorrichtung soll ohne unmittelbare menschliche Bedienung das Eintauchen von festen, mit der Flüssigkeit zu imprägnierenden Körpern unter gleichzeitigem kräftigen Rühren selbsttätig ermöglichen. Eine drehbare und durch eine Umschaltevorrichtung heb- und senkbare Tauchscheibe taucht den einem Behälter zugeführten, mit einer Flüssigkeit zu imprägnierenden oder in der Flüssigkeit zu lösenden Stoff in die Flüssigkeit ein und unterwirft ihn gleichzeitig einer Rührbewegung. Beim Ausheben aus dem Behälter wird sie in den Bereich einer Abstreifvorrichtung gebracht und kann nach wiederholtem Wechsel der Bewegung durch eine Ausrückvorrichtung beim Anlangen in ihrer höchsten Stellung stillgesetzt werden. (D. R. P. 308153 vom 20. Oktober 1917.) *i*

Die Ermittlung der Selbstkosten in der Textilveredlungsindustrie. O. Gaumnitz. (Färberztg. 1917, Bd. 28, S. 129 u. 148.) ×

Die Seidenzucht in Deutschland. A. Seitz. Eine kritische Untersuchung. Mit einem Anhang von Paul Schulze. 9,50 M. Verlag des Seitzschen Werkes Alfred Kernen, Stuttgart 1918.

Herstellung von Juteersatz. Carl Rich. Herberger, Johanngeorgenstadt. — Die Blätter der Pflanzen der Gattung Convallaria (z. B. Maiglöckchen) werden, bevor sie zersetzt sind, gesammelt, aufgeschlossen, gekocht und gebleicht. (D. R. P. 308 214 v. 30. Dez. 1916.) *i*

Einige Untersuchungsergebnisse von Papiergarn und Papiergewebe. S. Marschik. — Papiergarn Nr. $1^3/_4$ mm und das daraus hergestellte Gewebe wurden in Hinsicht auf alle in Betracht kommenden physikalischen Eigenschaften untersucht, wie Festigkeit, Bruchdehnung, Feuchtigkeitsgehalt und Beeinflussung durch Bleichen. (Kunststoffe 1917, Bd. 7, S. 105 und 119.) ×

Bleichen des Holzes mit Wasserstoffperoxyd. C. Marggraf. — Anstelle von Schwefeldioxyd und Chlorkalk braucht man zum Bleichen des Holzes jetzt meist Wasserstoffperoxyd. Man bleicht frisch geschnittene Hölzer von 1—5 mm Dicke in einigen Tagen. Gutes Auslaugen beschleunigt das Bleichen. Durch Liegen verfärbte Hölzer lassen sich nicht gut bleichen. Die beste Zusammensetzung der Bleichbäder ist 3%iges Peroxyd mit 20 g Salmiakgeist auf 1 l desselben; da durch Oxydation saure Verbindungen entstehen, gibt man soviel Ammoniak nach, daß das Bad alkalisch bleibt. Leichtes Erwärmen (34° C.) beschleunigt die Bleiche. Dünnere Bretter werden rein weiß gebleicht, ohne daß Festigkeit und Zähigkeit leiden oder die Struktur des Holzes verändert wird; die Maserung tritt bedeutend schärfer, nur ungefärbt hervor. Man braucht etwa 1 kg 3%iges Wasserstoffperoxyd für 1 qm Holz; durch Weiterarbeiten auf altem Bade wird sich diese Verbrauchsmenge noch herabmindern lassen. (Kunststoffe 1917, Bd. 7, S. 165.) ×

Vorrichtung zum Trocknen von Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Gewebebahnen. Hermann Mallickh, Groß-Särchen, Nieder-Lausitz. — Die Bahnen werden im Schlangenweg über beheizte Zylinder geführt und zwischen den einzelnen Zylindern durch Anblasen erwärmter Druckluftströme getrocknet. Dabei werden die Bahnen wechselweise auf annähernd gleichlangen Strecken der Zylindertrocknung und der Trocknung mittels erwärmter Druckluftströme unterworfen. (D. R. P. 307939 vom 10. Oktober 1916.) *i*

Trocknen von Trockengut, insbesondere Pappen, in Kanälen mittels Luftströme. Benno Schilde Maschinenfabrik und Apparatebau, G. m. b. H., und Adolf Boleg, Hersfeld. — Das Trockengut wird in einem oder mehreren Kanälen zwei oder mehreren verschiedenen Luftströmen ausgesetzt, von denen der Hauptstrom den Kanälen entlangströmt, während die anderen Luftströme nur Teilstrecken der Kanäle in Richtung des Hauptstromes so durchziehen, daß sie an dem einen Ende der Teilstrecke in den Kanal eintreten und an dem anderen Ende dieser Teilstrecke aus dem Kanal abgezogen werden, wodurch die Luftströmung in den Kanalteilstrecken erhöht wird. (D. R. P. 307963 vom 3. März 1917.) *i*

Anwendung von Scharrharz von Nadelbäumen anstelle von Kolophonium zum Leimen. B. Haas. (Chem.-Ztg. 1918, S. 25.)

Bestimmung der Harzleimung in Papier und Pappe. B. M. Margosches und A. Lang. — Bei Untersuchung der Leimung einer Pappe handelte es sich hauptsächlich um die Bestimmung des Harzgehaltes und um den Nachweis eines etwaigen Zusatzes von Tierleim. Die Storch-Morenskische Reaktion fiel positiv aus; das Produkt war stickstoffrei und enthielt also keinen Tierleim. Zur quantitativen Bestimmung des Harzes dienten die Methoden von Dalén und von Herzberg, von welchen erstere 3,5—3,9%, letztere nur 2,3—2,5% Leim ergab; jede Methode gab für sich gut übereinstimmende, jedoch von der anderen zu stark abweichende Werte. Vielleicht hängt dies mit der Anwendung von Harzersatzprodukten zusammen. Die Ergebnisse der Extraktion mit nachfolgender Laugenbehandlung nach Dalén dürften die richtigeren sein. Feststeht, daß das analytische Kapitel der Papier- und Pappenleimung unter besonderer Heranziehung der Ersatzprodukte und Surrogate der neuesten Zeit einer eingehenden Studie bedarf. (Kunststoffe 1917, Bd. 7, S. 135.) ×

Gewinnung von wertvollen organischen und anorganischen Stoffen durch Erhitzen von Sulfitcelluloseablauge in Autoklaven. Robert Wilhelm Strehlenert, Göteborg in Schweden. — In den die zu behandelnde Ablauge enthaltenden Autoklaven werden Gase oder Dämpfe sauren Charakters, hauptsächlich schweflige Säure, eingeführt, sodaß in dem Autoklaven ein Druck hervorgerufen wird, der wesentlich höher ist als der der Autoklaveninnentemperatur entsprechende Dampfdruck. Zweckmäßig verwendet man dazu die Gase eines Sulfitkochers, die zur Druckverminderung gerade abgeblasen werden sollen. Man führt die Gase in den Autoklaven unter einem Überdruck von etwa 1 at ein und erhitzt die Flüssigkeit alsdann. Sobald die Lauge die nötige Temperatur (etwa 170—200° C.) erlangt hat, wird die schweflige Säure durch Selbstoxydation unter Abscheidung freien Schwefels in Schwefelsäure umgewandelt, welche in üblicher Weise die Reaktion in der Lauge vollendet. Die Umwandlung der schwefligen Säure erfolgt nach der Gleichung $3\,SO_2 = 2\,SO_3 + S$. Wie sich ergeben hat, ist von den Abgasen des Sulfitkochers nicht nur die schweflige Säure bei der Zersetzung des Calciumlignosulfits wirksam, sondern es nehmen auch Ameisensäure, Essigsäure und andere saure organische Verbindungen an dem Prozeß Anteil. Sobald die Temperatur und der Druck die nötige Höhe erreicht haben, werden die Lignosulfinverbindungen in Ligninsubstanzen, unorganische Metallsalze und schweflige Säure zersetzt. Im Fabrikbetriebe bei Benutzung mehrerer Autoklaven kann man die erforderliche Menge der schwefligen Säure dadurch verringern, daß man die freigemachte und nicht oxydierte schweflige Säure von einem Autoklaven nach einem anderen überträgt. Um die Wirkung zu verstärken, kann während des Zersetzungsprozesses atmosphärischer Sauerstoff in den Autoklaven eingeführt werden, wodurch die Säurebildung verstärkt wird. (D. R. P. 308144 vom 1. April 1917.) *i*

Herstellung plastischer Massen unter Verwendung von Papierbrei, Leim, Kreide und zerkleinertem Leder. Eugen Martin und Franz Martin, Meißen. — Die Masse soll als Steinnuß- und als Hornersatz dienen und kann unter der Presse geformt oder durch Drehen, Fräsen usw. bearbeitet werden. Sie läßt sich auch in verschiedenen Farben herstellen und ist politurfähig. Man stellt sie dadurch her, daß man den genannten Bestandteilen gekochte Kartoffeln zusetzt und das Gemenge in der für die Papiermachéerzeugung gebräuchlichen Weise verarbeitet. Z. B. werden 16 Gew.-T. tierischen Leimes in Wasser zum Aufquellen gebracht und mit 25 Gew.-T. Altpapier versetzt, das vorher mit Wasser zu einem Brei verkocht wurde. Nach Zusatz von 25 Gew.-T. Schlämmkreide und 15 Gew.-T. Kartoffeln, die vorher gekocht und geschält wurden, wird das ganze auf Kochtemperatur erhitzt, bis der größte Teil des Wassers verdunstet ist. Sodann wird die Masse mit 19 Gew.-T. Lederstaub innig verknetet, getrocknet und durch Pressen oder durch mechanische Bearbeitung zu Gebrauchsgegenständen verarbeitet. (D. R. P. 308643 vom 20. Januar 1916.) *i*

Herstellung plastischer Massen mittels harzhaltiger Stoffe. F. Marschalk. — Tabellarische Zusammenstellung deutscher und ausländischer Patente. (Kunststoffe 1917, Bd. 7, S, 120.) ×

Herstellung plastischer Massen aus Leim. F. Marschalk. — Tabellarische Zusammenstellung deutscher und ausländischer Patente. (Kunststoffe 1917, Bd. 7, S. 136 u. 174.) ×

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 184.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

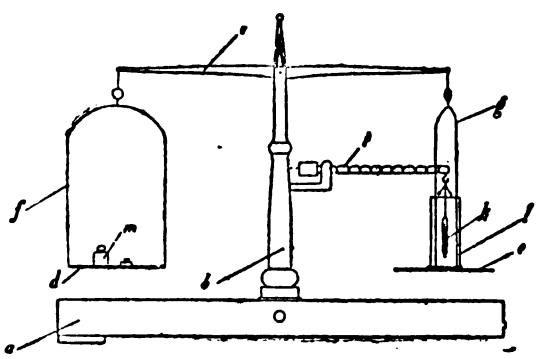
Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 14. Dezember 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 148/150.** 42. Jahrgang. Seite 201—204.

Inhalt: 2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse. ~~~ 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. ~~~ 32. Photochemie und Photographie.

2. Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse.*)

Vorrichtung zur Einstellung von Lösungen auf eine bestimmte Konzentration. Alfred Olschowsky, Breslau. — Der Ständer *b* auf dem Kasten *a* trägt den Balken *c*, an welchem die beiden Wagschalen *d* und *e* aufgehängt sind. Die Schale *d* ist mittels des Bügels *f* an den Balken *c* angeschlossen, während der die Schale *e* tragende Bügel *g* derart drehbar an der Aufhängevorrichtung sitzt, daß er im Winkel von 90° gegen den Bügel *f* eingestellt werden kann. An dem Ständer *b* ist noch ein Arm nach der Schale *e* hin gerichtet angebracht, welcher als Träger des Balkens *i* einer WESTPHALschen Wage dient, der mit Einkerbungen und einer Zehnereinteilung versehen ist. Am Ende des Balkens *i* hängt abnehmbar der Tauchkörper *k*. Um mittels dieser Vorrichtung diejenige Menge der Verdünnungs- oder Lösungsflüssigkeit festzustellen, welche erforderlich ist, um eine Flüssigkeit auf eine bestimmte Konzentration zu bringen, wird auf die Schale *e* ein zylindrisches Glasgefäß *l* gesetzt und durch Gewichte *m* austariert. Alsdann gießt man in das Glas *l* z. B. 100 g der Ausgangsflüssigkeit, indem man auf die Schale *d* das entsprechende Gewicht setzt. Die Schale *e* ist nun so gedreht, daß sie gegen die Schale *d* im Winkel von 90° steht, wodurch der Balken *i* nicht behindert ist. Nunmehr senkt man den Tauchkörper *k* in die Flüssigkeit ein und setzt auf den Balken *i* so viel Reiter auf die bestimmten Einkerbungen, als dem gewünschten spez. Gewichte entspricht.



Soll dieses z. B. 0,963 betragen, so kommt ein Reiter der ersten Dezimale auf 9, der zweiten auf 6 und der dritten auf 3 zu stehen. Durch die Einsenkung des Tauchkörpers *k* und das Aufsetzen der Reiter ist ein Mehrgewicht auf der Wagschale *e* entstanden, welches durch Gewichtsauflage auf die Schale *d* ausgeglichen wird. Nunmehr wird von der Verdünnungs- oder Löseflüssigkeit soviel in das Becherglas *l* gegossen, bis der Balken der WESTPHALschen Wage sich im Gleichgewicht befindet. Die Schale *e*, die sich durch die zugegossene Flüssigkeit gesenkt hat, wird nun durch Auflage von Gewichten auf die Schale *d* ausgeglichen. Man kann so mit Sicherheit feststellen, welche Menge der Verdünnungsflüssigkeit auf eine bestimmte Menge der Ausgangsflüssigkeit zugesetzt werden muß, um eine Flüssigkeit der gewünschten Konzentration zu erhalten. (D. R. P. 308201 v. 15. August 1917.) *i*

Demonstration von Gegenständen aus Gummi nach neuem Regenerationsverfahren. M. Le Blanc. (Chem.-Ztg. 1918, S. 185.)

Über Siedepunktbestimmung in Capillarröhrchen. F. Emich. (Chem.-Ztg. 1918, S. 279.)

Laboratoriumsapparate zur Vakuumsublimation schwerflüchtiger und hitzeempfindlicher Substanzen. Richard Kempf. (Chem.-Ztg. 1918, S. 19.)

Extraktionsapparat (D. R. G. M. 676665.) A. Noll. (Chem.-Ztg. 1918, S. 260.)

Ein Extraktionsapparat für das Laboratorium. Carl G. Schwalbe und Walter Schulz. (Chem.-Ztg. 1918, S. 194.)

Einige Hilfsmittel für das Arbeiten mit Gasen. Max Bodenstein. — *1. Vakuum-Rohröffner.* Um ein Rohr im Vakuum zu öffnen, wird das zu einer dünnwandigen Kugel aufgeblasene und so in ein weiteres Glasrohr von unten eingeschmolzene Ende einer Glasleitung durch ein in Glas eingeschmolzenes Eisenstückchen zertrümmert, das durch einen Elektromagneten gehoben wird. Das zur Kugel aufgeblasene Ende der Leitung ist leicht herzustellen, gibt wenig schädlichen Raum, ist bei allen Temperaturen brauchbar, denen das Glas standhält, und stellt einen wirklich fettfreien Hahn dar. — *2. Hahn.* Bei diesem Hahn ist das Küken nach außen mit dem benutzten Gas umgeben und daher ein Eindringen von Luft in die Leitung ausgeschlossen. — *3. Quecksilber-Gasometer.* — *4. Gasometer*, der für Schwefelsäure, Glycerin und auch für Wasser als Sperrflüssigkeit bestimmt ist. (Ber. d. chem. Ges. 1918, Bd. 51, S. 1640—1645.) *z*

Neue Farbstoffe für mikroskopische Zwecke aus Methylenblau. L. Tribondeau und J. Dubreuil. (Chem.-Ztg. 1918, S. 44.)

Ein neues Apertometer. E. A. Wülfing. (Chem.-Ztg. 1917, S. 684.)

Apparat zur Bestimmung von Salpetersäure nach Schulze-Tiemann. Karl Leuchs. (Chem.-Ztg. 1918, S. 235.)

Vereinfachtes Arbeiten mit dem Nitrometer. Rudolf Kaesbohrer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 296.)

Kaliumhydrocarbonat als Urmaß. Lüning — G. Incze. (Chem.-Ztg. 1918, S. 5.)

Das gelbe Quecksilberoxyd als Grundsubstanz der Alkalimetrie. G. Incze. — Verf. bedient sich der Löslichkeit des Quecksilberoxyds in Salzsäure in Gegenwart von Kaliumjodid und titriert die so entstandene Kalilauge. (Ztschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 176.) *r*

Graphische Analysenmethoden. Hans Gradenwitz. (Chem.-Ztg. 1918, S. 221.)

Die Bestimmung des freien Chlors in Hypochloritlösungen. F. Diénert und F. Wandenbolke. (Chem.-Ztg. 1918, S. 225.)

Über ein neues Titrierverfahren für Cl′, Br′, CN′ und Hg″. Emil Votoček. (Chem.-Ztg. 1918, S. 257, 271, 309.)

Über Schnellmethoden zur Arsenbestimmung mit besonderer Berücksichtigung der Destillation mit nachfolgender Titration. Karl Zwicknagl — G. Fenner. (Chem.-Ztg. 1918, S. 177.)

Die Bestimmung der Kohlensäure in Carbonaten nach Dittrich. Béla von Horváth. (Chem.-Ztg. 1918, S. 121.)

Zur Kenntnis der Kjeldahlschen Stickstoffbestimmung. Eduard Salm und Siegfried Prager. (Chem.-Ztg. 1918, S. 104.)

Zum Nachweis des Kaliums mit Hilfe von Lichtfiltern. Alois Herzog. (Chem.-Ztg. 1918, S. 145.)

Eine Methode zur Erkennung von Strontium neben Barium durch Gipslösung. Th. P. Raikow. — Die Eigenschaft des Sr, durch Gipslösung langsamer gefällt zu werden als Ba, kann man zu seinem Nachweis neben Ba benutzen, indem man das gebildete $BaSO_4$ rasch abfiltriert. Im klaren Filtrat entsteht dann nach einiger Zeit der $SrSO_4$-Niederschlag. Die Empfindlichkeit und Geschwindigkeit dieser Reaktion hängt von der Konzentration der Lösungen ab. Setzt man Gipslösung im Überschuß zu einem Gemisch, in dem die Menge des Sr relativ kleiner ist als die des Ba, so wirkt die Bildung des $BaSO_4$ beschleunigend auf die des $SrSO_4$ ein, und dieses geht mit in den Niederschlag. Doch kaun man infolge der verschiedenen Löslichkeit der beiden Sulfate schon Spuren von im Waschwasser gelöstem $SrSO_4$ durch $BaCl_2$ nachweisen. (Ztschr. anal. Chem. 1918, Bd. 57, S. 164.) *r*

Kupferdicyandiamidin und seine Verwendung in der analytischen Chemie. H. Großmann u. J. Mannheim. (Chem.-Ztg. 1918, S. 17.)

Über die Bestimmung des Kupfers als Kupferoxyd nach vorangegangener Rhodanürfällung. G. Fenner und J. Forschmann. (Chem.-Ztg. 1918, S. 205.)

Messung des Kupfers mittels Rhodankalium, Jodkalium und Thiosulfat. G. Bruhns. (Chem.-Ztg. 1918, S. 301.)

Zur Nickelbestimmung mit α-Benzildioxym. R. Strebinger. (Chem.-Ztg. 1918, S. 242.)

Zur Molybdänbestimmung. O. Binder. (Chem.-Ztg. 1918, S. 255.)

Eine Farbenreaktion des Thoriums und des Zirkons mit Pyrogallolaldehyd. H. Kaserer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 170.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 181.

Digitized by Google

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.*)

Frischhaltung von Backwaren. Dr. Heinrich Oexmann, Berlin. — Die bisherigen Zusätze zum Brote — gemahlene Baumrinde, Holzmehl, Strohmehl u. dgl. — haben den Nährwert des Brotes nicht vermehrt, aber seine Haltbarkeit vermindert. Die Eigenschaft von Backwaren, frisch zu bleiben, beruht auf der Fähigkeit des zum Backen verwendeten Materiales, Feuchtigkeit festzuhalten. Versuche sollen nun ergeben haben, daß gut aufgeschlossene, vermahlene Cellulose ein weit größeres Aufsaugungsvermögen für Wasser als Mehl hat. Setzt man 10—15% auf chemischem Wege gut aufgeschlossene, fein vermahlene Cellulose dem Backmehl zu und verbäckt dieses Gemenge in der sonst üblichen Weise, so sollen auf diese Weise hergestellte Backwaren sich wochenlang frisch erhalten, ohne unangenehme Nebenwirkungen zu zeigen. (D. R. P. 302448 vom 1. Dezember 1916.) *i*

Bessere Ausnutzung der in den Getreidepflanzen enthaltenen Nährstoffe, wobei die rohfaserreichen Bestandteile (Kleie, Stroh usw.) von den stärkemehlhaltigen getrennt und dann wieder mit diesen vereinigt werden. Dr. Heinrich Oexmann, Berlin. — Die rohfaserreichen Bestandteile (Kleie, Stroh u. dergl.) werden durch Kochen mit Laugen und gründliches Auswaschen in reine, hochverdauliche Cellulose übergeführt und dann in getrocknetem, fein zerkleinertem Zustande mit den inzwischen zu Mehl verarbeiteten stärkehaltigen Bestandteilen vermischt. Die bei der Kochung der Kleie und der sonstigen rohfaserreichen Bestandteile in Lösung gegangenen Eiweißstoffe werden aus der Lösung ausgefällt und der aufgeschlossenen Cellulose wieder zugesetzt. Bei Ausführung des Verfahrens werden Mehl, Spreu, Kaff und Stroh voneinander getrennt, was am besten durch Dreschen, Mahlen und geeignetes Absieben erfolgt. Das Mehl wird für sich auf den gewünschten Feinheitsgrad vermahlen, Spreu und Kaff werden mit etwa 6% ihres Gewichtes an Ätznatron 4 Stdn. bei 4—5 at Druck oder 6 Stdn. ohne Druck, das Stroh hingegen wird mit 10% seines Gewichtes an Ätznatron die gleiche Zeit gekocht, wobei eine völlige Freilegung der reinen Cellulose eintritt. Von dem gekochten Material läßt man die Dicklauge ablaufen und wäscht mit warmem und darauf mit kaltem Wasser gründlich aus, bis keinerlei alkalische Reaktion mehr vorhanden ist. Die so behandelte Cellulose wird getrocknet und möglichst fein zerkleinert. Behufs Aufschließung der Kleie wird diese mit einer 4%igen alkalischen Lauge gekocht, sodann von der eiweißhaltigen Lösung getrennt, die Cellulose, wie oben angegeben, weiter behandelt, das Eiweiß aus der Lösung ausgefällt und wieder zugesetzt. Der etwas niedrigere Eiweißgehalt der Mehlmischung kann durch Zusatz fein zerkleinerter Nährhefe ersetzt werden. (D. R. P. 303218 vom 1. Dezember 1916.) *i*

Physikalische Chemie der Lebensmittel: Der Säuregrad des Brotes. Theodor Paul. (Chem.-Ztg. 1918, S. 185.)

Zur Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brot. I. Abel. — Verf. wendet sich gegen das von KLOSTERMANN und SCHOLTA[1]) angewandte Verfahren der Kohlensäurebestimmung in der Asche durch Titration anstatt durch Gewichtsanalyse sowie gegen die Berechnung der Mehlasche aus der Brotasche ohne Berücksichtigung der in der Mehlasche ursprünglich vorhandenen Chloride. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 117.) *kt*

Über die Verwendung der Calciumglucosate bei der Brotbereitung. Georges A. Le Roy. (Chem.-Ztg. 1918, S. 236.)

Die Verwertung der Zuckerrübenblätter zur menschlichen Nahrung in Form von Konserven. H. Serger. (Chem.-Ztg. 1918, S. 218.)

Gewinnung hygienisch einwandfreier Kindermilch ohne Erhitzen. A. Röhling. — Die Milch wird gleich nach dem Melken durch ein auch zum Keimfreimachen von Trinkwasser geeignetes Filter filtriert und bis zum Verbrauch kühl aufbewahrt. (Molkerei-Ztg. Hildesheim 1917, Nr. 2.) *kt*

Verfahren und Vorrichtung zum Prüfen von Eiern durch Einführen in einen mit Salzlösung gefüllten Behälter. Karl Ebers, Ahrensburg i. Holstein. — Die dem Flüssigkeitsbehälter zugeführten Eier gelangen auf ein schräges Leitblech und werden innerhalb eines Kanals zwangsweise so weit nach unten gebracht, daß die frischen Eier ein Förderwerk erreichen und von diesem ununterbrochen nach oben und aus dem Flüssigkeitsbehälter heraus befördert werden, während die weniger frischen sowie die alten und verdorbenen Eier infolge ihres Auftriebs in den Weg einer drehbaren Fangvorrichtung emporsteigen und dadurch aus dem Flüssigkeitsbehälter heraus gehoben werden. Die Vorrichtung ist derartig gestaltet, daß die Eier in verschiedenen Höhenlagen herausgefischt und dadurch nach ihrem Alter sortiert werden können. (D. R. P. 307531 vom 14. August 1917.) *i*

*) Vgl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 189. [1]) Chem.-Ztg. Rep. 1917, S. 333.

Verwendung von Wasserglas zur Konservierung von Eiern. Reinthaler. (Chem.-Ztg. 1918, S. 195.)

Über die Augenbildung von Emmentaler Käse. W. M. Clark. (Zentralbl. Bakteriol. 1917, II, Bd. 47, S. 230.) *sp*

Über die Verwendung von Mineralölen zu Genußzwecken. Ed. W. Albrecht — Heckmann. (Chem.-Ztg. 1918, S. 291, 405,)

Mineralöl als Bratfett. Keller. — Es wurden drei Fälle der Verwendung von Mineralöl zu Bratheringen beobachtet. In einem vom Verf. untersuchten Falle handelte es sich um eine Mischung von gleichen Teilen fettem Öl und Mineralöl. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 114.) *kt*

Zur Abscheidung der Sterine aus Fetten und Ölen mit Digitonin. I. Prescher. — Verf. bespricht die Unterschiede der von verschiedenen Seiten vorgeschlagenen Digitoninlösungen — zu empfehlen ist 1%ig. Lösung in 96%ig. Alkohol, da bei der Bildung der Digitoninsteride Krystallwasser erforderlich ist —, ferner die Art des Fettfreiwaschens, die Wiedergewinnung des Digitonins und die chemische Formel des Digitonins und der Steride. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 77.) *kt*

Weitere Beobachtungen über die Verhältniszahl frischer Würste. E. Feder. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917. Bd. 33, S. 6.) *kt*

Beitrag zur Beurteilung des Wassergehaltes in Wurstwaren. O. Krug und H. Müller. — Eigene Versuche und zahlreiche Untersuchungen führten zur Bestätigung der FEDERschen Verhältniszahl. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 31.) *kt*

Bacterium coli als Kennzeichen für unsaubere Wurstherstellung. H. Kühl. — Bacterium coli als typische Darmbakterie deutet besonders auf Verwendung ungenügend gereinigter Därme hin. Da es sowohl aërob wie anaërob wächst, kann es auch im Innern der Wurst Zersetzungen hervorrufen. Zum Nachweis wird eine steril entnommene Probe mit physiologischer Kochsalzlösung verrieben, auf Drigalski-Agar ausgestrichen und wenn nötig die entwickelten Kolonien durch ihr Verhalten gegen Neutralrot, Traubenzucker und Lackmusmolken näher geprüft. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 113.) *kt*

Sterilisierung und Keimgehalt von Fleischkonserven aus roh in die Büchsen eingefülltem und dann sterilisiertem Fleisch. A. Kossowicz. — Bei Versuchen mit sehr fettreichem Schweinefleisch waren zur Sterilisation von 250 ccm-Büchsen 60 Min., davon 45 Min. bei $1^1/_4$—$1^1/_2$ at Überdruck und bei fettarmem Rindfleisch 55 Min., davon 40 Min. bei diesem Überdruck, notwendig, so daß, um sicher zu gehen, in der Praxis bei mittelfettem Fleisch 70 Min., davon 55 Min. bei $1^1/_4$—$1^1/_2$ at Überdruck zu sterilisieren wäre, bei Hackfleisch noch 5 Min. länger. Die Darstellung der Dauerwaren aus rohem Fleisch hat neben den Vorzügen des höheren Nährwerts und besseren Geschmacks gegenüber den aus vorgekochtem Fleisch auch verschiedene Nachteile und Schwierigkeiten beim Salzen, Würzen und Füllen. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 69.) *kt*

Über die colorimetrische Bestimmung von Kreatinin. L. Geret. — Verf. führt die von BAUER und TRÜMPLER[1]) beobachteten Unterschiede im Gesamt-Kreatiningehalt von LIEBIGS Fleischextrakt auf Abänderungen ihrer Bestimmungs- und Ablesungsmethode zurück. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 35.) *kt*

Über Kaninchenwurstwaren und deren Preis. S. Holzmann. (Chem.-Ztg. 1918, S. 193.)

Über die Zusammensetzung und Beurteilung von Suppenwürzen. Kurt Brauer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 241.)

Nochmals die Reismelde. — Zur Kenntnis der Lupinen. — Über biologische Prüfung von Kaffeersatzmitteln. R. Kobert. (Chem.-Ztg. 1918, S. 245—247.)

Die Lupinensamen als Kaffeersatz. M. Gonnermann. (Chem.-Ztg. 1918, S. 296.)

Eine neue Methode zur Trennung und quantitativen Bestimmung der Milchsäure, Bernsteinsäure und Apfelsäure im Wein. G. Laborde. (Chem.-Ztg. 1918, S. 303.)

Extraktion des Nicotins aus wässerigen Lösungen. Karl Dangelmajer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 290.)

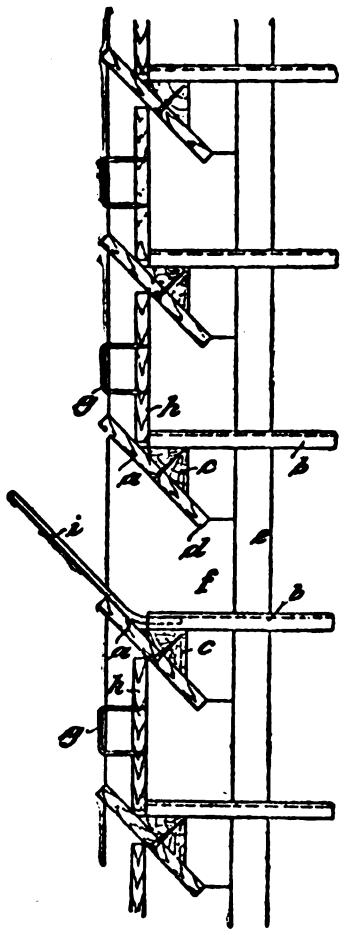
Ein neues Verfahren zur Zerstörung von Geweben zwecks Prüfung auf Arsenik. A. Gautier und P. Clausmann. (Chem.-Ztg. 1918, S. 225.)

[1]) Bauer und Barschall, Arb. Kais. Ges.-Amt 1906, Bd. 24, S. 552; Bauer und Trümpler, Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1914, Bd. 27, S. 687; Chem.-Ztg. Repert. 1915, S. 181.

Digitized by Google

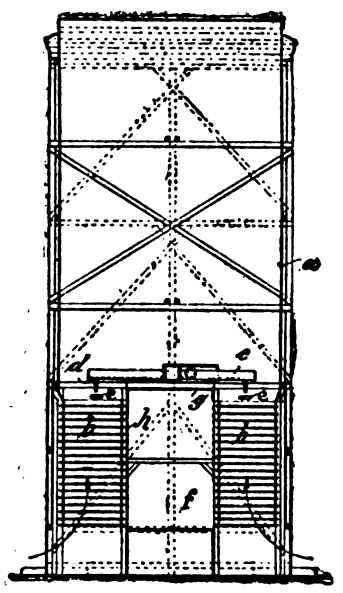
16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Berieselungseinbau für Salzlaugenkühler zum Auskrystallisieren des Salzes. Maschinenfabrik Thyssen & Co., Akt.-Ges. — Zur Ablenkung der gegen die Wand spritzenden Lauge in das Innere des Kühlers dienen jalousieartige Bretter *a*, auf denen die quer zu diesen Brettern verlaufenden Rieselstäbe *b* liegen, zu welchem Zwecke auf erstere je ein Dreikantholz *c* geschraubt ist. Die Bretter *a* ruhen mit ihren Enden in schrägen Schlitzen *d*, die durch aneinander gesetzte, an Stützen *e* befestigte Bretter *f* gebildet werden. Die nach dem Einsetzen der Bretter *a* in die Schlitze *d* verbleibenden Zwischenräume werden durch mit Handgriffen *g* versehene Bretter *h* abgeschlossen, und zwar stützen sich diese gegen die Bretter *a* und die Enden der Rieselstäbe *b*, klemmen sich also auf diese Weise fest. Soll ein Abklopfen der Rieselstäbe *b* von den ihnen anhaftenden Salzkrusten erfolgen, so hebt man mittels der Handgriffe *g* das entsprechende Verschlußbrett *h* heraus und führt eine Stange *i* unter die Stirnseite des zu reinigenden Stabes *b*. Durch Klopfen auf die Stange *i* wird der Rieselstab durch die erzielte Erschütterung von dem ihm anhaftenden Salze befreit, worauf das Brett *h* wieder eingesetzt werden kann. Soll eine Ausbesserung oder gründliche Reinigung des gesamten Rieseleinbaues stattfinden, so kann leicht der ganze Verschluß abgebaut werden. Man hebt zuerst die Bretter *h* ab, zieht die Stäbe *b* heraus und entfernt schließlich die Bretter *a*. Nach erfolgter Reinigung oder Ausbesserung wird der Verschluß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengesetzt.



(D. R. P. 308 262 vom 14. Februar 1917.) *i*

Kaminkühler zum Eindunsten von Kalisalzlauge u. dgl. durch Herabrieseln über Horden, Latten oder dergl., die in einem geschlossenen Apparat eingebaut sind. Ernst Pinkenburg, Mühlheim a. d. Ruhr. — Der Kaminkühler besteht im wesentlichen aus einem verschalten Gerüst *a* mit Riesellatteneinbau *b*. Aus dem Zulaufgerinne *c* tritt die Kalisalzlauge durch die einzelnen Röhrchen *d* aus und gelangt, mittels der Spritzteller *e* verteilt, auf die Lattenstäbe *b*. Durch die Mitte des Kühlers erstreckt sich ein Gang *f*, welcher oben mit einer Decke *g* versehen is. Die Seitenwände *h* des Latteneinbaues sind beweglich angeordnet und abnehmbar. Sobald vom Mittelgang aus eine Besichtigung oder Reinigung des Einbaues vorgenommen werden soll, wird die innere Seitenverschalung *h* des Kühlerteiles abgenommen. Da im Mittelgang gegenüber dem Berieselungseinbau Luftüberdruck herrscht, steigt die von außen in den Gang gelangende frische Kühlluft infolge der Abdeckung *g* durch den geöffneten Spalt in der Seitenverschalung nach dem Rieselraum ab, den Mittelgang dabei kühlend und den Austritt heißer Schwaden oder schädlicher Gase verhindernd. Die Reinigung der Latten jedes der beiden Kühlerteile von den sich bildenden Salzkrusten kann nacheinander von Zeit zu Zeit erfolgen. Bei großer Länge des Kühlerquerschnittes ordnet man statt eines Ganges *f* mehrere Gänge an. (D. R. P. 307 483 vom 20. September 1913.) *i*



Bestrebungen gegen das deutsche Kalimonopol. (Chem.-Ztg. 1918, S. 265.)

Aufschließung alkalihaltiger Gesteine. Friedr. Krupp, Akt.-Ges. Grusonwerk Magdeburg. — Die nach D. R. P. 304 080[1]) benutzten Erdalkalisalze können durch Salze der anderen, zur Portlandzement-

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 164. [1]) Ebenda 1918, S. 83.

herstellung notwendigen oder verwendbaren Basen, wie Fe_2O_3, Al_2O_3 und dergl., ersetzt werden. Bei Anwendung von Eisensalzen, z. B. $FeSO_4$, erübrigt sich unter Umständen auch der Zusatz von Eisenoxyd. (D. R. P. 308 690 vom 24. Juni 1914, Zus. zu Pat. 304 080.) *i*

Ein neuer Wasserzerstäuber für den Bleikammerprozeß. Wilhelm Szigeti. (Chem.-Ztg. 1918, S. 115.)

Herstellung von Kryolith aus Natriumbisulfat, Kieselsäure und Calciumfluorid. Chemische Fabrik Goldschmieden H. Berglus & Co. — Die Erzeugung und Verarbeitung von Flußsäure ist bekanntlich mit vielen Gefahren für das Personal verbunden, sodaß es sich bei starkem Betriebe empfiehlt, die Erzeugung freier Flußsäure als Übergangsprodukt bei der Herstellung von Kryolith zu vermeiden. Dies wird durch vorliegendes Verfahren ermöglicht. Man erhält Siliciumfluorid durch Erhitzen von Natriumbisulfat mit Flußspat und Quarz bei Rotglut, nach der Gleichung: $2\,CaF_2 + 4\,NaHSO_4 + SiO_2 = SiF_4 + 2\,Na_2SO_4 + 2\,CaSO_4 + 2\,H_2O$. Das erzeugte Natriumsulfat kann man leicht durch Auslaugen mit Wasser in der Wärme aus dem festen Rückstand gewinnen; ein Teil von ihm kann zur Darstellung von Natriumsilicofluorid unter Regeneration von Schwefelsäure bezw. Bisulfat benutzt werden. Zur Umsetzung des Siliciumfluorides zu Natriumsilicofluorid, verfährt man, wenn es sich um die Weiterverarbeitung zu Kryolith handelt, zweckmäßig wie folgt: Die Dämpfe aus obiger Reaktion werden durch festes, fein krystallinisches, krystallwasserhaltiges Natriumsulfat geleitet, von dem sie unter Wärmeentwicklung rasch und vollständig absorbiert werden, nach der Gleichung: $3\,SiF_4 + 2\,Na_2SO_4 + 2\,H_2O = 2\,Na_2SiF_6 + 2\,H_2SO_4 + SiO_2$. Dieses Salzgemisch zeigt eine große Absorptionsfähigkeit. Die Absorption kann man auch bis zur Umwandlung der Hälfte des Sulfates in Kieselfluornatrium gehen lassen. Das hierbei entstandene Bisulfat wird dann ausgelaugt und kehrt zur Zersetzung weiterer Mengen Flußspat in den Prozeß zurück. Das erhaltene Kieselfluornatrium kann mit Soda zu Natriumfluorid umgesetzt werden, wobei man das Natriumfluorid in einer passenden Lösung gewinnen muß, um mit Natriumaluminatlösung eine Umsetzung zu Kryolith leicht durchführen zu können. Zu dem Zweck wird Kieselfluornatrium oder dessen Gemisch mit Kieselsäure zur Überführung in Natriumfluorid mit dem doppelten Äquivalent Krystallsoda vermengt und geschmolzen, wobei die Temperatur der Schmelze 70° C. nicht übersteigen soll. Es vollzieht sich die Umsetzung nach der Gleichung: $Na_2SiF_6 + 4\,Na_2CO_3 + 10\,H_2O = 6\,NaF + SiO_2 + 4\,NaHCO_3 + 8\,H_2O$. Die Kieselsäure fällt dabei in leichter filtrierbarer Form aus, und die Abscheidung ist vollständiger; ferner ermöglicht die Anwendung eines Sodaüberschusses eine beträchtliche Vereinfachung der Apparatur und es wird bei der Umsetzung mit Natriumaluminat das Einleiten von Kohlensäure in die alkalische Lauge gespart und wieder soviel Soda erhalten, als aufgewendet wurde. Das Produkt der Sodaschmelze wird in Wasser gelöst, die entstandene Lösung von Fluorid und Bicarbonat wird nach Abfiltrieren der Kieselsäure mit Natriumaluminat umgesetzt nach der Gleichung: $6\,NaF + 4\,NaHCO_3 + NaAlO_2 = (NaF)_3AlF_3 + 4\,Na_2CO_3 + 2\,H_2O$. Es entsteht dabei Kryolith, welcher ausfällt, und es wird Soda zurückgebildet, welche man auskrystallisieren läßt. (D. R. P. 307 525 vom 23. Januar 1917.) *i*

Die heutige Stickstoffindustrie und ihre Entwicklungsmöglichkeiten. (Chem.-Ztg. 1918, S. 73, 79.)

Zerkleinerung und Lagerung von Superphosphat. Dr. Jacob Lütjens und Dr.-Ing. Wilhelm Ludewig, Hannover. — Bisher pflegt man Superphosphat entweder in den Aufschließkammern mittels einer Schabemaschine zu zerkleinern oder es zunächst in grobem Zustande aus der Kammer heraus und in den Trichter einer Schabemaschine zu befördern. In beiden Fällen kommt das Superphosphat noch warm von der Schabemaschine und backt leicht zusammen, was die Verwertung erschwert. Diese Schwierigkeit soll nach vorliegender Erfindung dadurch überwunden werden, daß die zur Zerkleinerung des den Aufschließkammern entnommenen heißen Superphosphats dienende Zerkleinerungsvorrichtung, welcher das Superphosphat in größeren Stücken durch passend angeordnete Trichter zugeführt wird, beweglich ausgestaltet ist und während des Betriebes über dem Lagerraum so verschoben wird, daß das zerkleinerte Phosphat über die große Lagerfläche gleichmäßig verteilt wird. Am besten wird die Zerkleinerungsvorrichtung in Form eines Laufkranes über dem Lager angeordnet, und es erfolgt die Fortbewegung über die Lagerfläche in einem solchen Zeitmaß, daß das frisch geschnittene Gut nur in einer dünnen Schicht von wenigen Zentimetern Stärke aufgelagert wird. Wird erst nach 12 oder 24 Stdn. eine neue, dünne Schicht Superphosphat auf dieselbe Stelle des Lagerraums gebracht, so findet kein Festwerden der unteren Schicht statt. (D. R. P. 308 619 vom 15. Febr. 1917.) *i*

Digitized by Google

32. Photochemie und Photographie.*)

Welche Rolle spielt in der Photographie die Luftperspektive? R. B. — Der bläuliche Dunst, z. B. von einem fernen Gebirge, macht sich bei photographischen Aufnahmen mit gewöhnlichen Platten stärker bemerkbar als dem Auge. Die Luftperspektive ist also in der Photographie gesteigert. Durch Verwendung einer orthochromatischen Platte und Gelbscheibe kann man sich dagegen helfen, die Einzelheiten der Ferne also deutlicher machen. Handelt es sich nicht um wissenschaftliche, sondern um künstlerische Aufnahmen, so soll man hiermit nicht zu weit gehen. (At. Phot. 1917, Bd. 24, S. 34—38.) *ph*

Natursehen, künstlerisches Darstellen und Photographieren. Karl v. Schintling. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 113—115.) *ph*

Photographischer Notizkalender für das Jahr 1918. Begr. v. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Miethe und Prof. Dr. F. Stolze. Neu bearb. v. P. Hanneke und W. König. 23. Jg. Pappbd. 2,40 M. Wilhelm Knapp, Halle.

Zur Kenntnis der Phototropie. Fritz Weigert. (Chem.-Ztg. 1918, S. 202.)

Schwellenwertbestimmung mittels Kastenempfindlichkeitsmessers (Sensitometers). K. Schrott. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 90—94.) *ph*

Wiederaufnahme vorhandener Lichtbilder. K. Schrott. — Ein besonderer Beleuchtungskasten wird hierfür empfohlen. (At. Phot. 1917, Bd. 24, S. 30—35.) *ph*

Über autotypische Punktbildung durch Kopieren. Meusser. (Ztschr. f. Repr. 1917, Bd. 19, S. 30—31.) *ph*

Portraitaufnahmen bei Acetylenlicht. Albert Graf Lichtenberg. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 94—96.) *ph*

Die Tonabstufung und ihre willkürliche Beeinflussung. F. Hofmann. — Namentlich durch Verwendung von Gaslichtpapieren läßt sich die Tonabstufung sehr beeinflussen, weit mehr als beim Bromsilber-, Pigment- und Oldruck. Weichheit erzielt man durch eine bis zu 20fache Überbelichtung und Hervorrufung mit einem verdünnten Entwickler. Für harte Drucke liefern die Fabriken besondere hartdruckende Gaslichtpapiere. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 164—167.) *ph*

Korngröße, Gradation und Auflösungsvermögen. Lüppo-Cramer. — Um eine gute Tonabstufung zu erhalten, sorgt der Fabrikant dafür, daß die Bromsilbergelatineschichten Körner verschiedener Größe enthalten. Die größten unter diesen sind hauptsächlich maßgebend für die Fähigkeit, zwei dicht aneinanderliegende Linien scharf wiederzugeben. Die Lichtempfindlichkeit ist nicht allein abhängig von der Korngröße, sondern auch von der Anwesenheit von Silberkeimen und vielleicht vom inneren Gefüge des einzelnen Korns. (Phot. Ind. 1917, Heft 7.) *ph*

Eine Abart der Sabatierschen Bildumkehrung. Lüppo-Cramer. — Teilweise Bildumkehrung, wenn man die halbentwickelte Bromsilberplatte von der Rückseite dem Tageslicht aussetzt. (Phot. Ind. 1917, S. 457.) *ph*

Über die physikalische Entwicklung mit Quecksilber. Lüppo-Cramer. — Seit Carey Lea (1865) haben verschiedene Forscher belichtete Silberhaloidschichten mit dem aus einem Quecksilbersalz und einer Entwicklersubstanz nascierenden Quecksilber physikalisch entwickelt. War die Belichtung ziemlich reichlich, so kann man die Schichten auch vor der Entwicklung fixieren. Vor dem Gebrauch mischt man z. B. Quecksilberbromid, Natriumsulfit und Metol. Der Ton ist braunschwarz, die Neigung zur Schleierbildung geringer als beim nascierenden Silber. (Phot. Ind. 1917, S. 401.) *ph*

Entwicklung von Chlor- und Chlorbromsilberkopien (Gaslichtpapieren) in farbigen Tönen. Lüppo-Cramer. — Verf. erinnert an den großen Belichtungsspielraum und den Farbenreichtum des Lieseganschen Panpapiers und versucht beides im Anschluß an seine Theorie der Kornoberflächen- und -tiefenentwicklung zu erklären. (Phot. Rundschau 1917, Bd. 54, S. 181.) *ph*

Zur lichthoffreien Entwicklung. Lüppo-Cramer. — Der Lichthof sitzt naturgemäß hauptsächlich in den unteren Teilen der Bromsilbergelatineschicht. Entwickelt man nur oberflächlich, so kommt er viel weniger zur Wirkung als bei der Durchentwickung der Platte. Die zweite vorgetragene Annahme, daß er bei der Standentwicklung weniger zum Vorschein komme, ist falsch. Auch eine von E. Schaeffer als Antikalientwicklung vorgeschlagene Methode mit acetonhaltigem Pyrogallol verhindert ihn nicht. Solche Unterschiede sind wahrscheinlich zufällig durch dicker gegossene Platten bedingt, bei denen der Lichthof immer schwächer ist. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 115—117.) *ph*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 180.

Der Lichthof bei photographischen Platten. E. Goldberg. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 73—79.) *ph*

Entwickler ohne Sulfitgehalt. L. C. — Sulfitfreie Entwickler mit Brenzcatechin geben purpurbraune Negative, welche dünn aussehen und doch kontrastreich kopieren. Sie haben einen ähnlichen Charakter wie nasse Kollodiumplatten. Mit Hydrochinon werden die Negative rostbraun und zu kontrastreich, ebenso mit Pyrogallol. Aber der letztere Entwickler kann gut für Diapositivplatten verwandt werden. Es entstehen Positive von einem warmen Braunschwarz. Man löst: I. Pyrogallol 5 g in 500 ccm Wasser. II. Pottasche 50 g in 500 ccm Wasser. Unmittelbar vor dem Gebrauch werden je 50 ccm der beiden Lösungen gemischt und 8 Tropfen 10-%ig. Bromkaliumlösung zugesetzt. Natürlich verdirbt der Entwickler sehr rasch. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 131—132.) *ph*

Zur Senoltonung. P. Hanneke. — Nach Anführung der bekannten Vorschriften für die Selentonung der auskopierten Bilder wird angeraten, alle Bäder auf Zimmertemperatur zu halten. Der Farbton, welcher demjenigen einer warmen Goldtonung nahekommt, ändert sich beim Trocknen nur wenig. Die Haltbarkeit der Bilder ist eine gute. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 108—110.) *ph*

Die Schwefeltonung von Auskopierpapier. K. Kieser. — Wegen der groben Form des Silbers tonen entwickelte Bromsilberbilder fast garnicht in einer kalten Natriumsulfitlösung. Man muß sie warm anwenden. Dagegen tonen die auskopierten Bilder wegen ihres feinen Korns so rasch, daß man äußerst verdünnte Lösungen benutzen muß, um nicht überzutonen. 5 Tropfen einer 10%igen Lösung von Natriumsulfit auf 1 l Wasser genügen. Die Bilder werden nach dem Kopieren gewässert, fixiert, nochmals gründlich gewässert, etwa 10 Min. lang getont und dann erneut gewässert. Der Ton ist violettbraun. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 89—90.) *ph*

Winke für die Entwicklung von Papieren in der Sommerzeit. Erdmannsdorf. — Um die Schicht der Entwicklungspapiere zu härten, verwendet man nach der Entwicklung ein Unterbrechungsbad aus Wasser 1 l, Kalialaun 20 g, 10%ig. Salzsäure 100 ccm. Darauf wird gewässert und ein Fixierbad aus Wasser 5,5 l, unterschwefligsaurem Natron 1000 g, schwefligsaurem Natron 75 g angewandt. Auch die Neigung der Papiere zur Blasenbildung soll dadurch vermindert werden. (Phot. Chron. 1917, S. 161—162.) *ph*

Der Schwachstrom im Dienste der Amateurphotographie. Edmund Wach. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 141—145.) *ph*

Der richtige Betrachtungsabstand beim Betrachten von Photogrammen und die besten Plätze bei kinematographischen Vorführungen. Alexander Gleichen. (Zentral-Ztg. f. Opt. u. Mech. 1917, Bd. 38, S. 96—98.) *ph*

Über eine Erweiterung des Polyplast-Satzes. Ludw. Strasser. (Phot. Rundsch. 1917, Bd. 54, S. 167—168.) *ph*

Verfahren, lösliche Farben von photographischen Farbträgerkopien auf ein einziges mit einer Gelatineschicht versehenes Bildaufnehmerblatt registerhaltig aufzubringen. The Hess-Ives Company, Philadelphia in Pennsylvanien, V. St. A. — Man nimmt entweder die Einstellung mit einem trockenen Farbstoffübertrager auf dem ebenfalls trockenen Aufnehmerblatt vor und bewerkstelligt die Farbübertragung danach mittels Durchfeuchtung im Anpreßzustande, oder man nimmt zwar die Einstellung mit einer feuchten Farbträgerkopie oder gegen ein feuchtes Aufnehmerblatt vor, hält diese Schichten aber während des Einstellvorganges durch Zwischenraumbelassung (Luftschicht) oder mittels einer besonderen, nachher entfernbaren Schicht getrennt. Werden Farbträgerkopie und Aufnehmerblatt beide in trockenem Zustande unter vorläufig verhindertem Feuchtigkeitszutritt für den Einstellvorgang zusammen angebracht, so erfolgt die Befeuchtung mit Hilfe eines feuchten Blattes, welches hinter dem durchlässigen Aufnehmerblatt angeordnet wird. Dabei wird zum Zusammenpressen vorzugsweise eine Tiegeldruckpresse verwendet. (D. R. P. 308030 vom 10. Juli 1913.) *i*

Ein glycerinloses Entwicklungsverfahren zur Herstellung photomechanischer Druckformen. Schulz. (Chem.-Ztg. 1918, S. 277.)

Neues zum Bromöldruckverfahren. Emil Mayer. — Der vor der künstlerischen Arbeit liegende erste Farbenauftrag, der »Informationsdruck«, wird am besten mit Hilfe einer Ölfarbe gemacht, die mit einem Fettlösemittel verdünnt wurde. — Falsch aufgesetzte Farben lassen sich entfernen, wenn man ein durchscheinendes Papier auf das Bild legt und dieses Papier an den falsch gefärbten Stellen stark andrückt. (Phot. Rundschau 1917, Bd. 54, S. 178—181.) *ph*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie

Cöthen, 21. Dezember 1918. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 151/153.** 42. Jahrgang. Seite 205—208.

Inhalt: 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. ~~~ 11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate. ~~~ 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ~~~ 23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.*)

Die verstärkte Prophylaxe bei Kriegsverletzungen durch Tiefenantisepsis mit Morgenrothschen Chininderivaten. R. Klapp. — Es wurden recht gute Ergebnisse in Vorbeugung bei Weichteilwunden und Gelenkschüssen, anscheinend auch bei beginnendem Gasbrand nach den besonders ausgearbeiteten Behandlungsmethoden erreicht. Von dem anfangs benutzten Isoamylhydrocuprein (Eucupin) ging Verf. bald zu dem weit wirksameren Isooctylhydrocuprein über, das er nach dem Namen einer nordfranzösischen Stadt, in der er es zuerst benutzte, kurz als „*Vuzin*" bezeichnet. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1380.) *sp*

Narkotische und Schlafmittel bei Kriegsteilnehmern. S. Lissan. — Besprochen werden *Phenoval* von der J. D. Riedel A.-G., α-Bromisovalerylparaphenetidin und *Digimorval*, hergestellt von der Münchener Pharmaceutischen Fabrik J. Verfürth, eine Kombination von je 0,05 g Pulv. fol. Digital. titr., 0,005 g Morphin. mur. und Mentholvalerianat pro Tablette. (Therapie d. Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 49.) *sp*

Ein neues Blutstillungsmittel. R. Fischl. — Das Mittel wurde aus Gewebsäften der Lunge gewonnen und von dem Luitpoldwerke G. m. b. H. in München in Form eines Trockenextraktes gebracht und erhielt zunächst den Laboratoriumsnamen »Hämostatikum Fischl« (später die Bezeichnung „*Clauden*"). Die Zugabe minimaler Mengen zu Kaninchenblut in vitro setzt dessen Gerinnungszeit um das fünfzehnfache bis fast fünfzigfache herab. Versuche, aus dem Extrakt den wirksamen Bestandteil zu isolieren, führten zu der Ansicht, daß damit eine Abschwächung der Wirkung verbunden ist, an der sowohl die Lipoide, als auch die Eiweißkörper und Salze beteiligt erscheinen. (Sonderabdr. aus Arch. f. Kinderheilkunde 1916, Bd. 65, Heft 3/4. 59 Seiten.)

Das „Clauden", das seitdem noch durch Ausscheidung von Ballaststoffen verbessert wurde, hat sich nach Angabe der herstellenden Firma in einer Reihe von Kliniken bei den verschiedensten Indikationen der großen und kleinen Chirurgie bewährt, besonders in der operativen Oto-Rhinologie (vgl. Kafemann, Med. Klinik 1917, Nr. 31.) *sp*

Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. H. H. Meyer und R. Gottlieb. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. 3. neubearb. Aufl. (Neuer Abdr.) Mit 66 z. T. farb. Abb. u. 1 farb. Taf. 18 M, Lwbd. 20,50 M. Urban & Schwarzenberg, Wien 1918.

Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. H. v. Tappeiner. Unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopoe. 12. neu bearb. Aufl. 16 M, geb. 19 M. F. C. W. Vogel, Leipzig 1918.

Bekämpfung und Behandlung anaërober Wundinfektionen. Wederhake. — Zur Füllung verdächtiger Wunden, bei denen kein Anzeichen von Gasbildung vorliegt, wird ein Gemisch von Zucker und Naphthalin empfohlen. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1135.) *sp*

Wundbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung. W. Merkens. — Verf. bezweifelt die besondere Wirksamkeit, sieht in geeignetem operativen Vorgehen unter Aufrechthaltung einer guten Blutversorgung vielmehr den besten Schutz gegen Gasbrand. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 783.) *sp*

Wundbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung und offene Wundbehandlung (O. W. B.). Stephan. — Die Behandlung mit der C.-D.-Lösung wird auf Grund der Erfahrungen, besonders bei frühzeitiger Anwendung, als Verbesserung gegenüber dem bisherigen Verfahren angesehen. Besonders günstig ist die Vereinigung mit O. W. B. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 945.) *sp*

Zur Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung. H. Hauser. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1139.) *sp*

Über Ersatzarzneien. H. Schelenz. (Therapie d. Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 352.) *sp*

Die Infusion mit Invertzucker (Calorose). W. Kausch. — Die Versuche wurden mit dem Invertzuckersirup »Calorose« der Chemischen Fabrik Güstrow angestellt, der, durch Inversion von Rohrzucker mit Weinsäure und Neutralisieren hergestellt, 73—76% Invertzucker bei nur 0,25% Natriumtartrat in Packungen enthält, die die für je 1 l 10- bezw. 5%ige Lösung erforderlichen Mengen enthalten und sterilisiert sind. Die Ausnutzung der subcutan einverleibten Calorose erfolgte ganz ebenso wie die von Traubenzucker. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 712.) *sp*

Die Hornalbumosen und ihre Bedeutung für die Dermatologie P. G. Unna u. L. Golodetz. — Die im Innern der Hornzelle nachgewiesenen, halb verdauten und leicht weiter verdaulichen Hornalbumosen werden voraussichtlich als Grundlage für experimentelle Forschungen auf dermatopharmakologischem Gebiete von Bedeutung werden. Sie wurden auf drei verschiedenen Wegen, nämlich unter Anwendung von Ammoniak, 50%iger Schwefelsäure und Salpetersäure, aus Hornmehl ausgezogen. Die Untersuchung der Auszüge nach der Methode von Pick ergab in allen Fällen gleichartige, wenn auch in den Mengenverhältnissen verschiedene, Produkte. (Sonderabdr. aus Dermatol. Wochenschr. 1917, Bd. 64, S. 369.) *sp*

Über Leukogen. A. Gehring. — Leukogen ist eine von den Höchster Farbwerken hergestellte Emulsion abgetöteter Staphylokokken, und zwar ein Gemisch von St. albus, St. citreus und St. aureus, die mit Erfolg gegen Lymphdrüsenentzündung verwandt wurde. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 440.) *sp*

Zur Behandlung der tuberkulösen Diarrhöen. M. Gutstein. — Das von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. hergestellte „*Combelen*", eine Mischung von Etelen (Triacetylgallussäureäthylester) und Resaldol (Resorcinbenzoylcarbonsäureäthylester), lieferte bei besonders schweren Fällen in Verbindung mit austrocknender Behandlung (Bolus alba oder Carbo animalis Merck), zuweilen auch mit Opium, gute Erfolge. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 326.) *sp*

Optannin, ein neues Antidiarrhoikum. Goeritz. — Von Knoll & Co. in den Handel gebrachtes basisch gerbsaures Calcium, zuverlässiges, wirksames nnd billiges Darmadstringens. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1202.) *sp*

Gallensteinbehandlung mit Agobilin. J. v. Roznowski. — Das neue »Agobilin cum cuprogeno« (hergestellt von Gehe & Co. Akt.-Ges.) enthält cholsaures Strontium, Phenolphthaleindiacetat und pro Tablette 0,02 g cholsaures Kupfer. Dieser Zusatz bedeutet keine Verbesserung des Mittels. Es tritt vielmehr die emetische Wirkung des Kupfers in den Vordergrund. (Therapie der Gegenw. 1917, Bd. 19, S. 341.) *sp*

Arsalytbehandlung, besonders beim Rückfallfieber. P. Mühlens — K. H. Kostoff. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1167 und 1168.) *sp*

Ein neuer multivalenter Ruhrschutzimpfstoff. Fr. Ditthorn und W. Loewenthal. — Über die Herstellung dieses Impfstoffs, der von der Chemischen Fabrik und Seruminstitut »Bram« in Leipzig dargestellt wird, wird vorläufig nur angegeben, daß die Giftgruppen der Bazillen durch physikalisch-chemische Mittel abgeschwächt werden. Die Wirkung auf den Agglutinationswert war bisher nicht einheitlich. Diese Erscheinungen werden ausführlicher in einer anschließenden Arbeit von W. Schultz behandelt. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 966.) *sp*

Zur Übertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers (Febris recurrens) durch die Kleiderlaus. J. Koch. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1066.) *sp*

Behandlung der Malaria mit Methylenblau und Salvarsan. L. Appel. (D. med. Wochenschr. 1917, Bd. 43, S. 1359.) *sp*

Über Neohormonal. G. Zuelzer. — Unter dieser Bezeichnung wird Hormonal, nach einer verbesserten Methode, die jedes Eindringen von Albumosen ausschließt, hergestellt. (Therapie d. Gegenw. 1917, Bd. 19. S. 384.) *sp*

Pharmazeutisches Tier-Manual. F. A. Otto. Pappbd. 4 M. Julius Springer, Berlin 1918.

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 198.

Digitized by Google

11. Anlagen. Kraft- und Arbeitsmaschinen. Apparate.*)

Technische Fragen für Betriebschemiker. Deutsche Evaporator-Aktiengesellschaft — Rudolf Kaesbohrer. (Chem.-Ztg. 1918, S. 309.)

Das **Verhältnis zwischen Heereswesen und exakten Naturwissenschaften.** Haber. (Chem.-Ztg. 1918, S. 197.)

Die elektrochemischen Verfahren der chemischen Groß-Industrie. Ihre Prinzipien und ihre Ausführung. J. Billiter. 3. Bd.: Die Elektrolyse feuerflüssiger Schmelzen. Mit 62 Fig. u. 27 Tab. im Text. 10 M. Wilhelm Knapp, Halle 1918.

Die Grundlagen der deutschen Montanindustrie. A. Sachs. Mit 1 Karte und 12 Textfig. 3,75 M. Gebrüder Böhm, Kattowitz.

Verdampfen, Kondensieren und Kühlen. Erklärungen, Formeln und Tabellen für den praktischen Gebrauch. E. Hausbrand. 6. verm. Aufl. Mit 59 Fig. im Text und 113 Tab. Hlwbd. 16,— M. Julius Springer, Berlin 1918.

Aus dem Tätigkeitsbericht des Königlichen Materialprüfungsamtes für das Jahr 1916. (Chem.-Ztg. 1918, S. 248.)

Wärme-Kraft-Licht. W. A. Dyes. Eine dringend notwendige Reform. Tatsachen, Beurteilungen, Probleme und Anregungen aus dem Gebiete der Erzeugung und Verwendung von Wärme, Kraft und Licht. 3,60 M. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1918.

Sigma-Cellon-Isolierband. (Chem.-Ztg. 1918, S. 266.)

Schlagkreuzmühlen und Hammermühlen. Engelbrecht. (Chem.-Ztg. 1918, S. 150.)

Huillard-Bandtrockner. (Chem.-Ztg. 1918, S. 151.)

Temperaturen und zugehörige Drucke nasser Dämpfe. O. Venator. (Chem.-Ztg. 1918, S. 194.)

Drehbare Trockentrommel mit durchbrochenem oder maschigem Umfang und mit in ihrem Inneren angeordneten, durchbrochenen oder maschigen Prismenkörpern. Gerardus Henrikus Stroband und J. H. Stroband, Amsterdam. — Je zwei benachbarte Prismenkörper schließen einen Raum ein, dessen dem Trommelinnern zugekehrte Grundfläche größer ist als die ihr gegenüber auf dem Trommelumfang liegende Grundfläche. (D. R. P. 305894 v. 21. August 1915.) *i*

Trockner mit durch einen Trockenschacht hindurch bewegter Trockengutsäule, durch welche die Luft abwechselnd von der einen und der andern Seite quer hindurchgeführt wird. F. H. Schule, G. m. b. H., Hamburg. — In jeder der übereinanderliegenden Abteilungen des Trockners wird frisch eingeführte Trockenluft in derselben Abteilung abgeführt; außerdem befinden sich in den aufeinander folgenden Abteilungen die Trockenluftzuführungen und die Trockenluftabführungen abwechselnd auf der einen und der andern Seite der Trockengutsäule. (D. R. P. 306987 vom 24. Februar 1916.) *i*

Schlägerkreuz für Schäl-, Spitz- und Bürstmaschinen mit Schlägern, die durch Gelenkarme verstellbar sind. Portaer Mühlstein- und Müllereimaschinenwerke August Bierbaum, Neesen. (D. R. P. 308110 vom 13. Mai 1917.) *i*

Kaminkühler, bei welchem sich unterhalb der Rieselkörper schräge Auffangbleche befinden. Gustav Politz, Breslau. — Die Auffangbleche sind in wagerechter Richtung nebeneinander angeordnet und überdecken dabei jalousieartig gegeneinander versetzt die gesamte Grundfläche des Kühlers. Durch Abbiegung ihres wagerecht liegenden unteren Randes sind sie zu je einer schmalen Sammelrinne ausgebildet, die an beiden Enden offen und in größeren Abständen unterbrochen ist, sodaß die aufgefangenen Wassertropfen sich an den Rinnenenden und den Rinnenlücken zu starken Strahlen sammeln, zwischen denen weite Durchgangsquerschnitte für die zutretende Außenluft freibleiben. (D. R. P. 308290 vom 22. Januar 1915.) *i*

Rauchgasvorwärmer, bestehend aus einer oder mehreren hintereinander angeordneten Reihen stehender Röhren, welche oben und unten miteinander verbunden sind. R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. (D. R. P. 308286/87 vom 4. April 1916.) *i*

Zur Führung der Heizgase in einem Abzugskanal dienender schraubenförmig gewundener Blechstreifen. Adolf Weniger, Bern. — Die Enden des Blechstreifens sind durch eine mit Gewinde und Muttern versehene Spindel gegeneinander verstellbar. (D. R. P. 308068 vom 13. April 1917.) *i*

Mehrfach wirkender Aufbereitungsherd mit ebener Herdtafel. Fr. Gröppel, Bochum. — Dieser Aufbereitungsherd besitzt nur eine in einer Ebene liegende Herdtafel, die aber dennoch eine Unterteilung des Arbeitsganges derart gestattet, daß die Gemengteile getrennt behandelt werden. Zu diesem Behufe ist die Herdtafel in mindestens drei Felder eingeteilt, von denen das erste als Vorscheider wirkt, welcher dem zweiten Felde die leichteren und dem dritten oder den späteren Feldern die schwereren Gemengteile getrennt zuführt. (D. R. P. 308691 vom 3. November 1917.) *i*

Formkasten mit profilierten Wänden für Gießereizwecke. Hugo Eisoldt, Leipzig-Lindenau. — Die bauchigen Wände des Formkastens sind unten und oben mit je einem ringsherum laufenden, nach innen und außen vorspringenden Flansch versehen. Hierdurch soll verhindert werden, daß die in den Kasten eingestampfte Sandform nach dem Trocknen schwindet, sich von der Kastenwand loslöst, sich verschiebt und durchsackt, und daß ferner der Formkasten beim Aufstellen im Trockenofen leicht umfällt. (D. R. P. 308771 v. 28. März 1918.) *i*

Herstellung von Formen oder Matrizen für die Erzeugung von Paraboloiden auf galvanoplastischem oder anderem Wege mit Hilfe einer rotierenden Flüssigkeit, welche von einer leichteren, in der Wärme flüssigen, in der Kälte erstarrenden Masse bedeckt ist. Jos. A. Schneider, Kreuznach. (D. R. P. 306081 vom 25. Januar 1914.) *i*

Formkasten-Wendevorrichtung für Gießereizwecke. Nikolaus Korschgens, Hückeswagen. — Das Wenden erfolgt durch von Hand zu betätigende Hebel, die zu einem entsprechenden Kopf am Hebenacken passen. Man stellt die Hebenacken mit einem durchbohrten Kopf o. dgl. her, in dessen Löcher Stangen gesteckt werden, welche man dreht, wenn der Kasten gewendet werden soll. (D. R. P. 306108 vom 31. Oktober 1917.) *i*

Formkastenabhebe- und -Zusammensetzvorrichtung mit hängenden Hubstücken für Gießereizwecke. Rudolf Geiger, Ravensburg i. Württb. — Während man bisher zum Abheben und Zusammenheben großer Formkasten Laufkrane und andere Hebezeuge verwendete, was eine größere Menge von Arbeitern benötigte und eine jedesmalige Beschädigung der Form zur Folge hatte, wird nach vorliegender Erfindung zum Abheben und Zusammensetzen der Formkasten eine über dem Formherd angeordnete Vorrichtung benutzt, deren hängend angeordnete Hubstücke zwangläufig geführt werden. Dabei kann die Führung der Hubstücke mit einstellbaren Stiften und mit Wendelager versehen sein. Die Hubbewegung kann durch elektrische Kraft, Druckluft oder Wasserdruck hervorgerufen werden. (D. R. P. 308364 vom 23. Juni 1914.) *i*

Herstellung von Werkzeugen, deren Schneiden aus hochwertigem Stahl und deren Kerne aus billigerem gießbaren Eisen oder Stahl bestehen. Hannoversche Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Georg Egestorff. — Der Hohlraum der Gußform wird auf etwa das Doppelte oder ein Mehrfaches des Volumens des fertigen Werkzeuges erweitert, und das Werkzeug wird durch nachträgliche Bearbeitung auf die vorgeschriebenen Maße gebracht. Im verlorenen Kopfe des Gußstückes wird eine Eisenmenge angehäuft, welche dem Volumen des fertigen Werkzeuges etwa gleich ist oder ein mehrfaches desselben beträgt. In die Gußform können Ringe, Zylinder, Spiralen eingesetzt werden, welche aus einem nicht oder nur wenig härtbaren Material von großer Zugfestigkeit bestehen. (D. R. P. 308887 vom 21. April 1917.) *i*

Vorrichtung zum Entölen von Dampf und Luft. Heinrich Bauerochse, Vienenburg i. Harz. — Die Vorrichtung des Hauptpatentes 303773[1]) ist hier dahin abgeändert, daß anstelle der Spiralen von Uhrfederform gerade Blechstreifen vorgesehen sind, die schräg zur Durchströmungsrichtung entweder rund gewellt oder scharfkantig zickzackförmig gebogen sind. (D. R. P. 308029 vom 6. März 1917, Zus. zu Pat. 303773.) *i*

Herstellung eines Betriebsgases aus festen Stoffen für Torpedomaschinen. Ernst Sokolowski, Hamburg. — Die festen Stoffe haben Röhrenform. Dabei dient die Röhrenseele zum Zuführen von Sauerstoff an die Brandstelle oder zur Einlagerung eines festen Sauerstoffträgers. (D. R. P. 308228 vom 10. Juli 1917.) *i*

Schmierölersatz. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning. — Das Anilin und seine Homologen vereinigen sich mit Formaldehyd unter Wasseraustritt zu sog. Anhydrobasen, deren hohe Siedepunkte vermuten lassen, daß sie als Polymerisationsprodukte aufzufassen sind. Während die Anhydroformaldehydverbindungen des Anilins, des *p*-Toluidins und des *p*-Xylidins bei gewöhnlicher Temperatur fest und krystallinisch sind, stellen die entsprechenden Verbindungen des *o*- und *m*-Toluidins und des technischen Xylidins mehr oder minder viscose Öle dar. Es wurde gefunden, daß diese Öle sich mit gutem Erfolge als Maschinenschmieröle verwenden lassen. (D. R. P. 308385 vom 3. Oktober 1915.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 187.

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1918, S. 86.

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.*)

Ultraviolettes Licht absorbierendes Augenglas. Sanoskop-Glas G. m. b. H., Berlin. — Das Glas enthält seltene Erden in solcher Kombination, daß nicht nur das Glas praktisch farblos ist, sondern daß es auch sämtliche ultravioletten Strahlen von Wellenlängen zwischen 350 und 290 $\mu\mu$ lückenlos absorbiert. (D. R. P. 308075 v. 5. April 1912.) *i*

Erschmelzen von Glas aus für sich gebildetem Alkalisilicat und den anderen Glasbestandteilen. Hans Isak Ferdinand Strandh, Forserum in Schweden. — Das Alkalisilicat dient beim Zusammenschmelzen mit den anderen Bestandteilen des Glassatzes als Lösungsmittel für diese, wodurch eine vollständigere und schnellere chemische Umwandlung in der Glasmasse und außerdem Verringerung der Betriebskosten erreicht werden sollen. Während man aber bisher das Alkalisilicat in einem besonderen Ofen und einem besonderen Schmelzvorgange fertiggestellt und erst in erkaltetem gepulverten Zustande weiter verarbeitet hat, wird nach vorliegender Erfindung das Erschmelzen des Alkalisilicats und das Zusammenschmelzen der zunächst gebildeten Alkalisilicatschmelze mit den anderen Glasbestandteilen in einem Zuge ausgeführt. Hierdurch sollen Wärmeverluste vermieden werden, die sonst durch die erneute Erhitzung der in einem anderen Ofen hergestellten Alkalisilicate entstehen würden. Auch sollen die Alkaliverluste wesentlich geringer sein. Bei der praktischen Ausführung des Verfahrens werden die im Glassatze enthaltenen Stoffe in zwei oder mehrere Teile geteilt, von denen einer hauptsächlich Alkaliverbindungen (z. B. Glaubersalz), Kieselsäure in Form von Quarz oder Sand und bei Verwendung von Sulfaten Kohle oder kohlenstoffhaltiges sonstiges Brennmaterial (Steinkohle, Koks, Sägemehl, Teer usw.) enthält. Der übrige Teil enthält Calciumverbindungen und Kieselsäure. Die Einführung des Glassatzes in den Ofen und das Einschmelzen wird derart geregelt, daß die Umwandlung der Alkalisulfate zu Alkalisilicaten während des ersten Stadiums des Schmelzens stattfindet, und daß nachher die übrigen Bestandteile einschmelzen, sodaß eine homogene Glasmasse erhalten wird. Man kann auch beide Teile des Satzes getrennt voneinander an verschiedenen Stellen in den Ofen einlegen und auf einmal erhitzen. Den Boden des Schmelzbehälters belegt man mit einer Schicht des zweiten Teiles des Glassatzes, um ihn gegen Zerfressen zu schützen. Die leichter schmelzenden Teile des Satzes legt man in die Nähe der Ofenwände, weil hier die Temperatur gewöhnlich etwas niedriger ist. Zweckmäßig mischt man einen Teil des Kalkes in Form von Carbonat bei, weil die sich entwickelnde Kohlensäure umrührend auf die Schmelze wirkt. Man kann auch zu diesem Zwecke Arsensäure oder einen anderen gasbildenden Stoff beimischen. (D. R. P. 308698 vom 28. Juni 1916.) *i*

Die jüngste Entwicklung der mechanischen Tafelglasbläserei nach dem Sievert-Verfahren. E. Klein. 15 M. A. Dressel, Dresden 1917.

Glaspresse mit seitlich ausschwenkbarer Preßspindel. Jean Wolf's Glasmaschinenbau-Gesellschaft m. b. H., Cöln a. Rh. — Die bisherigen Glaspressen sind entweder sehr kompliziert, oder die nach Beendigung des Hubes erfolgende Schwenkbewegung erfordert zu viel Zeit, oder die Preßspindel hat keine sichere Führung. Um diese Mängel zu beseitigen, wird bei vorliegender Glaspresse der Hub der schwenkbaren Preßspindel gleichzeitig zum Schwenken der Preßspindel benutzt, indem der als Büchse auf der feststehenden Säule verschieb- und drehbar geführte, die Preßspindel tragende Ausleger eine Gleitrolle besitzt, welche in einem gewundenen Führungsschlitz der Säule gleitet, dessen unterer Teil lotrecht verläuft und die Preßspindel genau in der Mitte in die Form einführt. (D. R. P. 308109 vom 3. April 1917.) *i*

Quellungserscheinungen der Kieselsäure und des Portlandzementes. V. Rodt. (Chem.-Ztg. 1918, S. 173.)

Die Herstellung von Ofenziegeln aus Kieselerde. H. Le Chatelier und B. Bogitch. (Chem.-Ztg. 1918, S. 303.)

Dichtmachen von wasserdurchlässigen Dachziegeln. E. G. — Mitunter kommt es bekanntlich vor, daß Dachziegel aus dem Ofen kommen, die wasserdurchlässig sind. Diese tränkt Verf. mit einer Lösung aus 1 Tl. Seife in 20 Tln. Wasser. Sobald die Ziegel derart ausgetrocknet sind, erfolgt eine zweite Trocknung mit einer Lösung aus 1 Tl. Calciumchlorid in 20 Tln. Wasser. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 683.) *sm*

Dichtmachen wasserdurchlässiger Dachziegel. L. Wagner. — Verf. rät, die zu starke Wasserdurchlässigkeit der Dachziegel durch Begießen mit dünner Tonbrühe zu beseitigen. Bei roten Ziegeln wird man naturrote Tone benutzen, bei stark saugenden Scherben genügt schon eine Brühe von 1 kg Ton und 20 l Wasser. Weniger poröse Ziegel verlangen stärkeren Tongehalt. Über das Verhältnis 1 : 5 sollte nicht hinausgegangen werden. Selbst auf dem Dache kann das Übergießen mit Tonbrühe erfolgen. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 745.) *sm*

Schlackensteine in Frankreich. E. Schleier. — Auf einer Steinkohlenzeche Nordfrankreichs sah Verf. Schlackensteine des Maßes 50.33.22 cm, die auf der Zeche selbst hergestellt werden. Dazu verarbeitet ist der Schlackensand, der aus der Schlacke der Kesselfeuerung gewonnen wurde. Nach dem Abschlacken wird dort die Schlacke gleich vor der Feuerung mit Wasser gekörnt, abgeschreckt und nach dem Erkalten auf einem Sieb mit viereckigen Maschen von 1 cm Seitenlänge abgesiebt. Die Siebfeine dient zur Steinherstellung, bei der Zement als Bindemittel dient. Diese Blöcke werden 1 Stein stark ohne Mörtel zu langen Mauern aufeinandergesetzt, aber nur 4 Schichten hoch, und begrenzen Kohlen-, Schlacken- und Schutthaufen. Zur Fugenfüllung wird Schlackensand oder Sand der Schutthalde genommen, jedoch ohne Bindemittel. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 668.) *sm*

Herstellung von wasserabweisenden Zusatzstoffen für hydraulische Bindemittel, die diesen bei der Mahlung zugefügt bezw. mit den bereits fertigen Mörtelbildnern zusammengemahlen werden. Rekord-Cement-Industrie G. m. b. H., Berlin und Oerlinghausen. — Diese Zusatzstoffe werden aus bituminösen Erdstoffen mit mineralischer Grundsubstanz unmittelbar ohne weitere Fremdstoffe gewonnen. Als Ausgangsmaterial dienen alle bitumenhaltigen Stoffe, die nicht reines Bitumen sind, sondern mehr oder minder Mineralsubstanz enthalten, beispielsweise toniges Erdwachs, Asphalt, bituminösen Schiefer, bituminöse Braunkohle. Der als Ausgangsmaterial dienende bituminöse Erdstoff wird zunächst einem Schwelprozeß unterworfen, wobei das entstehende Destillationsprodukt öliger, teeriger und paraffinartiger Natur aufgefangen wird. Das ausgeschwelte Material wird dann für sich weiter geglüht, sodaß es zu einer porösen, von organischen Stoffen freien Masse ausbrennt. Dieser geglühte Rückstand wird mit den Destillationsprodukten des Schwelprozesses getränkt; er ist trocken, gut mahlbar und für sich haltbar. Verwendet man bituminösen Schiefer oder bituminöse, aschenreiche Braunkohle, so wendet man zum Glühen Temperaturen von 800—1200° C. an. Man kann die beiden Prozesse in einem Apparat vereinigen, wenn z. B. in einem Generator (Drehrostgenerator) gearbeitet wird, welcher eine entsprechend bemessene Schachthöhe hat. Im oberen Teile werden die Schwelprodukte entwickelt, welche in einer Vorlage aufgefangen werden, während im unteren Teil, wo der Generator zu höherer Glut kommt, das Ausbrennen oder die vollständige Veraschung vor sich geht. Man kann dem ausgeschwelten Rückstand Kalk zugeben oder beimahlen, um bei weiterem Erhitzen und Glühen ein Kalksilicat zu erzeugen. (D. R. P. 308874 vom 20. Oktober 1916.) *i*

Umschlagen der Bindezeit des Zementes. E. S. — Verf. empfiehlt als Mittel, um einen sogenannten umgeschlagenen Zement wieder auf die ursprüngliche Bindezeit zu bringen, dem Anmachewasser auf der Baustelle eine geringe Menge Calciumchlorid hinzuzugeben. Schon 1 % dieses Salzes bringe eine bedeutende Verlangsamung der Bindezeit hervor. (Tonind.-Ztg. 1917, S. 696.) *sm*

Behandlung von Zementrohmasse (Rohmehl, Dickschlamm). Heinrich Cappenberg, Bochum. — Man setzt beim Schachtofenbetrieb dem in üblicher Weise mit Koksgrus versetzten Zementrohmehl in der Mischschnecke vor dem Ziegelpressen statt des Wassers trockenes Aluminiumchlorid und Wasser oder eine wässrige Lösung von Aluminiumchlorid zu und vermischt die Zusätze innig mit dem Rohmehl. Dabei setzt sich das Aluminiumchlorid mit dem kohlensauren Kalk des Rohmehls zu Chlorcalcium, Tonerdehydrat und Kohlensäure um. Letztere entweicht zum Teil gasförmig, zum Teil bleibt sie in der feuchten Mischung absorbiert. Durch die feinverteilte Ausscheidung von voluminösem, plastischem Tonerdehydrat in der Rohmehlmischung nimmt diese eine geschmeidige, zusammenbackende, leicht formbare Beschaffenheit an. Die daraus gepreßten Rohziegel sollen bedeutend glatter und dauerhafter ausfallen als die bisherigen. Sie zermürben nicht, wenn sie in den Schachtofen gebracht werden. Auch werden sie durch die entweichende Kohlensäure porös und glühen beim Brande leicht, rasch und gleichmäßig durch, sodaß sie weniger Kohle bis zur beginnenden Sinterung gebrauchen. Z. B. werden 1000 kg Zementrohmehl in einer Mischschnecke mit 250 kg einer 10 %igen Lösung von technischem Aluminiumchlorid vermischt. Nach Entweichen des Kohlendioxyds werden Ziegel gepreßt oder Platten gewalzt und im Schachtofen gebrannt. (D. R. P. 308848 vom 3. April 1918.) *i*

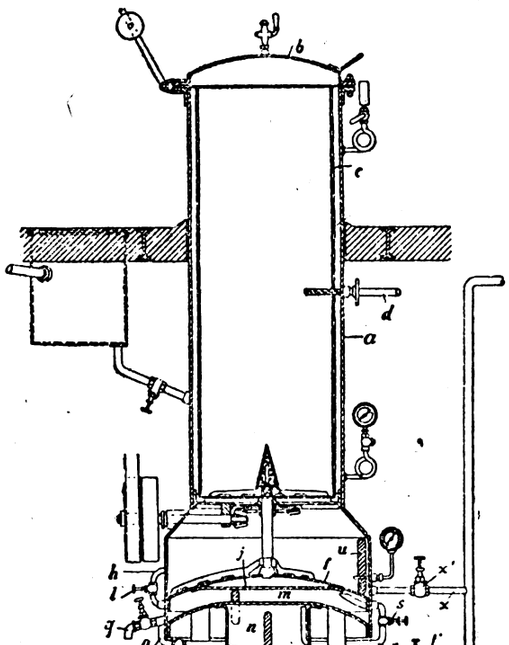
Zerstörung von Beton durch Gaswasser. Deutscher Beton-Verein — B. Haas. (Chem.-Ztg. 1918, S. 195.)

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 188.

Digitized by Google

23. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.*)

Tierkörperverwertungsapparat, bestehend aus einem Extraktor und einem Fettabscheider. Heinrich Goslar, Aachen, — Die Abbildung zeigt einen lotrechten Schnitt durch einen Apparat, bei welchem Extraktor und Fettabscheider zu einem Ganzen vereinigt sind. Der Extraktor besteht aus einem auf 5 at Druck geprüften zylindrischen Behälter *a* mit Deckel *b* und einem Siebkorb *c*, in welchen die zu verarbeitenden Tierkörper gebracht werden. In den Behälter *a* wird durch das Rohr *d* Dampf eingeleitet. Das ausscheidende Fett und das Leim- oder Blutwasser sammelt sich auf dem Boden *f* des Extraktors an. Durch Beheizung des Bodens verdampft fortwährend ein großer Teil des auf ihm stehenden Wassers und die innere Spannung von etwa 4 at wird ohne weitere Dampfzufuhr durch *d* aufrechterhalten werden. An dem unteren Teile des Extraktors ist an einem Stutzen ein mit Absperrventil *l* versehenes Rohr *h* angeschlossen, das zum Fettabscheider führt. Der Stutzen steht durch einen langen Schlitz mit dem Behälterinnern in Verbindung, durch welchen das Fett mit etwaigem Leimwasser leicht abfließen kann. Der Boden *f* des Behälters ist nach innen gewölbt und sein mittlerer Teil am stärksten beheizt. Zu diesem Zweck ist eine zweite Bodenplatte *j* vorgesehen, wodurch ein als Heizraum dienender Hohlraum geschaffen wird, in welchen Heizdampf ein- oder durchgeleitet wird. Weil die Platte *f* bloß in der Mitte stärker geheizt wird, findet auch dort nur ein stärkeres Brodeln der Flüssigkeit statt, sodaß der Austritt des Fettes durch den genannten Schlitz und das Rohr *h* nicht behindert wird, indem es durch das Brodeln in der Mitte nach der Behälterwand hin getrieben wird, wo die Flüssigkeit ruhiger ist. Der Fettabscheider liegt unmittelbar unter dem Boden *f* und besteht aus zwei übereinander liegenden Kammern *m* und *n*. Diese sind durch ein Rohr *o* mit Absperrventil *p* miteinander verbunden, welches Rohr das Leimwasser aus der oberen in die untere Kammer leitet. Die oberen Teile der Kammern sind noch durch ein Druckausgleichrohr *r* mit Absperrventil *s* miteinander verbunden. Durch den Hahn *q* wird das in der Kammer *m* zurückbleibende Fett abgelassen. Aus der Kammer *n* gelangt das Leimwasser durch eine Leitung *t* mit Hahn t^1 zur weiteren Verarbeitung. Zu Beginn des Betriebes bleibt das Ventil *l* geschlossen, bis das ausgeschiedene Leimwasser und Fett bis zum Ausfließen durch Rohr *h* gestiegen ist, was an dem Schauglas *u* ersehen werden kann. Hierauf wird das Ventil *l* geöffnet, sodaß Fett und Leimwasser durch das Rohr *h* in die Kammer *m* fließen. Sind sie dort genügend hoch gestiegen, so wird das Leimwasser abgezogen, zu welchem Zweck das Ventil *p* vorsichtig geöffnet wird. Sodann wird das Ventil *p* geschlossen, sodaß nichts mehr in die Kammer *n* fließen und sich wieder neues Fett und Leimwasser in *m* sammeln kann usw. Nach Beendigung der Extraktion wird das Fett durch den Hahn *q* abgelassen. Das im Behälter *a* zurückbleibende Leimwasser kann durch Rohr *x* in die Leitung *t* gedrückt werden, oder es wird mit den entfetteten Fleischrückständen, nachdem diese mittels eines Rührwerks durch den Siebkorb *c* getrieben sind, zu einem Brei verrührt, um als solcher durch das Rohr *x* in die Leitung *t* zur weiteren Verarbeitung gedrückt zu werden. (D. R. P. 308152 v. 5. Sept. 1916.) *i*



Das Verhalten der Mastzellenkörper des Bindegewebes bei dem Vorbereitungsprozeß zur Gerbung. W. Möller. — Im Bindegewebe kommen die sog. histogenen Mastzellen vor, welche aus den gewöhnlichen Bindegewebszellen durch Einlagerung metachromatischer Körnchen entstehen. Die Mastzellen enthalten Zellkörner und Zellkerne, erstere lösen sich leicht in Wasser und Salzlösung und treten deshalb nach der Entfernung der Haut vom tierischen Körper bald aus dem Zellinnern in die Interfibrillarräume über. In der Haut verbleibt die Hautlymphe, welche eine ausgedehnte Imbibition des Kollagens mit dieser Körnersubstanz bewirkt. Beim Wässern der Haut löst sich diese leicht lösliche Kittsubstanz mehr oder weniger stark heraus, und die entstandenen Zwischenräume werden durch angegriffene Bestandteile des Kollagens ausgefüllt, so daß die zum Gerben kommende Haut aus einem strukturierten und einem strukturlosen Kolloid besteht. Würde die aus Hautlymphe und Mastzellenkörnersubstanz bestehende Kittsubstanz nicht vor dem Gerben entfernt werden, so würde der Gerbprozeß dadurch nachteilig beeinflußt werden, daß infolge Bildung von Melaningerbstoffen das Eindringen der später zur Verwendung kommenden Gerbmittel sehr beeinträchtigt würde. (Collegium 1917, S. 1.) *le*

Fermentative Vorgänge in pflanzlichen Gerbstoffkolloiden. W. Möller. — Die Zersetzung von Gerbstoffextrakten und Gerbbrühen unter Bildung von Humussäuren beruht auf Oxydation der Gerbstoffe, welche als mehrwertige Phenole leicht durch Bakterienenzyme humifiziert werden, z. B. Braunfärbung von Hydrochinonlösung. Ebenso unterliegt das Tyrosin einer Humifizierung durch Tyrosinase; die braune Angerbung dieser Brühen gegenüber Blößen ist auf die Humifizierung zurückzuführen. Besonders leicht erfolgt diese Humifizierung in solchen Gerbstofflösungen, in welchen große Mengen Pyrogallolgerbstoffe, z. B. Tannin, enthalten sind. Da die Huminsäuren in allen Dispersionen und Farbtönen sich finden, so kann ihr Vorkommen nicht ohne weiteres erkannt werden; erst bei einem gewissen Grade der Humifizierung tritt ein Farbenumschlag und eine Verminderung der Gerbwirkung ein, und erst bei völliger Humifizierung fällt die Eisenreaktion negativ aus. Auch die Prüfung von Huminsäuren mit HCl und Anilin bietet Schwierigkeiten, da sie als kolloidale Körper nicht unter allen Umständen gefällt werden können. Durch Hautpulver werden sie absorbiert, und es ist daher wichtig festzustellen, in welchem Grade die Humifizierung von Gerbbrühen eingetreten ist. Verhindert wird die Wirkung der Enzyme teilweise durch Tannin; es findet daher in kouzentrierten Brühen eine geringere Zersetzung statt, Auch Phenol, Thymol, Toluol, Salicylsäure dienen als Paralysatoren, doch verhindern diese auch die Tätigkeit der säurebildenden Bakterien. (Collegium 1917, S. 49.) *le*

Zum Nachweis von Neradol D und ND in Gerbflüssigkeiten und Ledern. R. Lauffmann. — In Ergänzung eigener Untersuchungen und einer Veröffentlichung von Seel und Sander[1]) gibt Verf. ein Verfahren zum Nachweis von Neradol D und ND in Gerbflüssigkeiten und Ledern bei Gegenwart von Zellstoffauszug. Der Nachweis von Neradol D wird durch die intensive Blaufärbung geführt, welche die entsprechend vorbereitete Probe mit Ammoniak, Dimethylparaphenylendiamin und Ferricyankalium liefert. Neradol ND gibt eine meist intensive violette Färbung mit Wasserstoffperoxyd und Schwefelsäure. (Kunststoffe 1917, Bd. 7, S. 188.) *x*

Herstellung eines Ersatzes für Leder aus Eiweißkörpern oder eiweißähnlichen Körpern, wie Bakterienhäuten, Hefe, Eiweiß, Albumin, Gemischen dieser Stoffe u. dgl. Engelhard Wagner, Berlin. — Diese Körper werden vor oder nach der Gerbung mit Formalin oder mit vegetabilischem Gerbstoff beliebiger Herkunft, gegebenenfalls unter Zusatz von Formalin, mit mineralischen Gerblösungen oberflächlich gehärtet. Der vegetabilische Gerbstoff, das Formalin oder Gemische beider können der Eiweißlösung vor ihrer Behandlung mit den mineralischen Gerbmitteln einverleibt werden, gegebenenfalls unter gleichzeitigem Zusatz von geschmeidigmachenden Mitteln sowie von Ledermehl, Faktis, Farbstoffen, Ricinusöl, Holzöl u. dgl. Zwischen dem Aufbringen des mineralischen und des vegetabilischen Gerbstoffs oder des Formalins erfolgt das Narben der gehärteten Eiweißkörper. Die mineralischen Gerbbäder dürfen eine gewisse Konzentration nicht überschreiten, auch müssen sie gut gekühlt werden, tunlichst auf 15° C und darunter. Die Einwirkungsdauer muß kurz sein (½ Std.). Die Dauer der zweiten vegetabilischen Gerbung und die Konzentration der entsprechenden Gerbbäder kann beliebig gewählt werden. Bei der Ausführung des Verfahrens überzieht man Gewebe mit Eiweißkörperlösung, entfernt den überschüssigen Teil und bringt die Gewebeschicht nach dem Erstarren der Eiweislösung kurze Zeit in die gekühlte mineralische Gerblösung, wonach mit vegetabilischem Extrakt ausgegerbt wird. Die Fertigstellung des Lederersatzes geschieht nach irgendeinem Verfahren. Als geschmeidigmachende Mittel kommen Glycerin, Seife, Melasse, hygroskopische Salze, Öle u. dgl. in Betracht. (D. R. P. 307 58 vom 27. Februar 1914.) *i*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übersicht 1918, S. 195.

[1]) Ztschr. analyt. Chemie 1916, S. 325 und 333.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google